|  |
| --- |
| **DY INNOVATE**  118, 13gil, Seokam-ro, Iksan-si, Jeonrabuk-do  Korea |

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

КРАНОМАНИПУЛЯТОРНАЯ УСТАНОВКА С КАНАТНОЙ ПОДВЕСКОЙ ГРУЗОЗАХВАТНОГО МЕХАНИЗМА МОДЕЛЬ **SS2725**

ПАСПОРТ

SS2725.00.00.000 ПС

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №

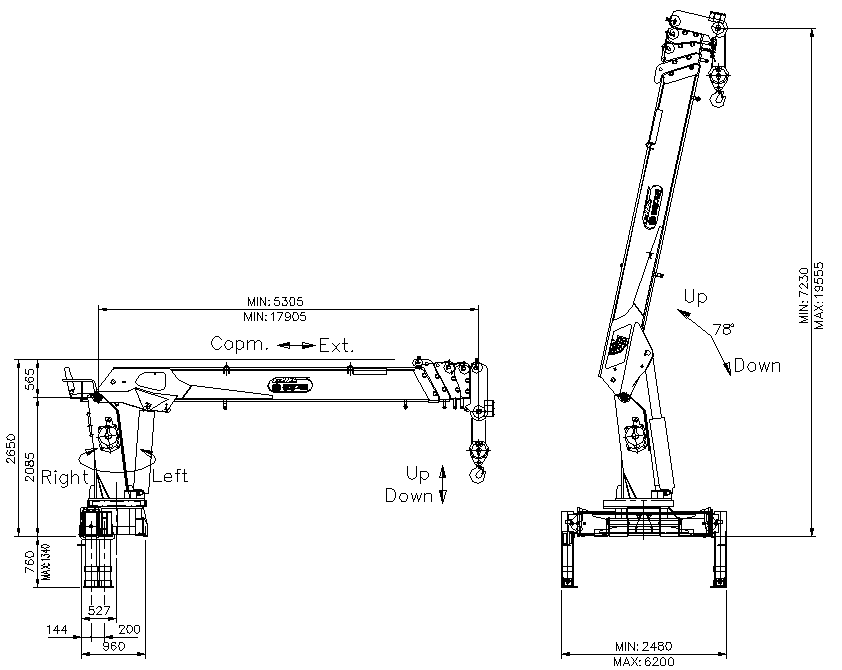
**ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНОМАНИПУЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКИ!**

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.
6. Рекомендуемая производительность гидравлического насос 80x2л/мин, рабочее давление 210 кгс/см2. (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)

* 1. **Общий вид КМУ в рабочем положении с указанием основных размеров.**



**Рис. 1**

Краноманипуляторная установка (КМУ) модели SS2725

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. Предприятие-изготовитель и его адрем | DY INNOVATE, 118, 13gil, Seokam-ro, Iksan-si, Jeonrabuk-do (Корея) |
| * 1. Тип КМУ | Гидравлический с телескопической стрелой и гибкой (канатной) подвеской грузозахватного органа |
| * 1. Индекс КМУ, ее исполнение | SS2725 |
| * 1. Заводской номер |  |
| * 1. Год изготовления |  |
| * 1. Назначение КМУ | Выполнение погрузочно-разгрузочных работ и транспортировка грузов при строительстве различных видов работ |
| * 1. Группа классификации (режима)   по ИСО 4301/1:  КМУ  механизмов:  подъема  поворота  телескопирования | А3  М3  М3 М2 |
| * 1. Тип привода механизмов | Гидравлический |
| * 1. Окружающая среда, в которой может эксплуатироваться КМУ:   температура, ̊С  рабочего состояния , ̊С  нерабочего состояния , ̊С  относительная влажность воздуха, %  взрывоопасность  пожароопасность | среднемесячная – 90%  среда взрывобезопасная  среда пожаробезопасная |
| * 1. Допустимая скорость ветра на высоте 10 м для рабочего состояния с грузом, м/с | 14 |
| * 1. Допустимый уклон КМУ при максимальном грузовом моменте, градусы | 5 |
| * 1. Ограничение одновременного выполнения рабочих операций | Допускается совмещение любых операций |

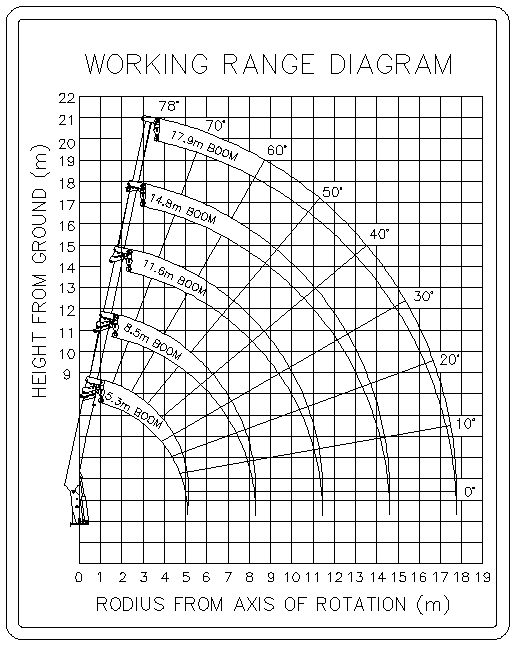
* 1. Род электрического тока, напряжение и число фаз

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Назначение цепи | Род тока | Напряжение, B | Число фаз |
| Силовая | --- | --- | --- |
| Управления | --- | --- | --- |
| Системы защиты | постоянный | 24 В | Одна |
| Рабочего освещения | --- | --- | --- |
| Ремонтного освещения | --- | --- | --- |
| * 1. 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) | |

1. **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА-МАНИПУЛЯТОРА**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Основные характеристики КМУ:      1. Грузовой момент, тм      2. Грузоподъемность нетто, т:   основного подъема:  максимальная  на максимальном вылете   * + 1. Вылет, м:   основного подъема:  максимальный  минимальный   * + 1. Максимальная высота подъема, м | 29.0  12.0 ton  1.1 ton  1,100kg/17.6m  12,000kg/2.0m  20.8 |

* 1. Грузовысотные характеристики:



Высота подъема крюка, м

Вылет крюка, м

**Рис. 2**

Диаграмма высотных характеристик

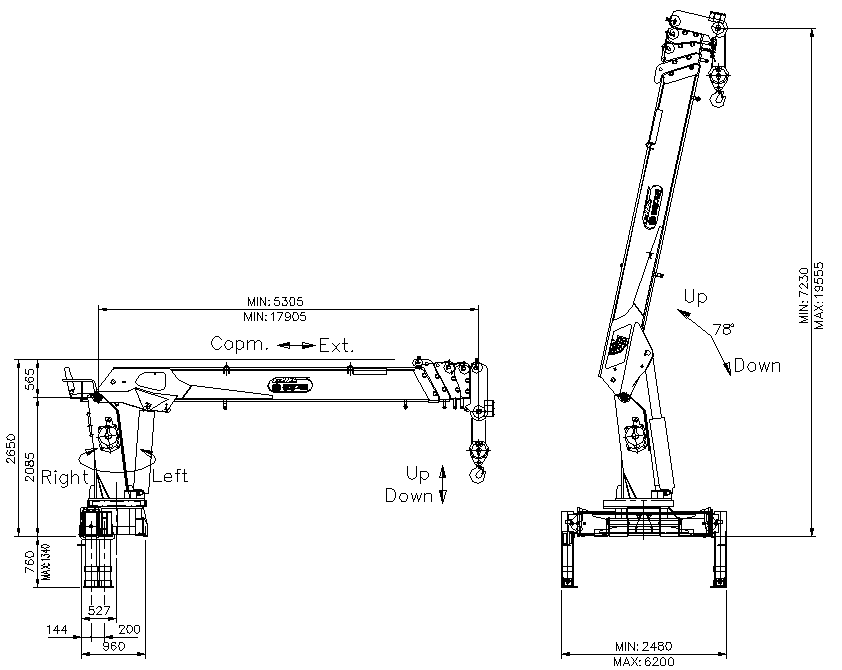
КМУ модели SS2725

* + 1. Грузовые характеристики КМУ модели SS2725.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WORKING RADIUS(M)** | **BOOM LENGTH** | | | | |
| **5.3** | **8.45** | **11.6** | **14.7** | **17.9** |
| 2.0 | ● 12,000 |  |  |  |  |
| 3.0 | ● 10,000 | ● 6,200 |  |  |  |
| 3.5 | 8,750 | 5,400 | 3,200 |  |  |
| 4.0 | 7,500 | 4,700 | 3,100 | 2,800 |  |
| 4.5 | 6,550 | 4,250 | 3,000 | 2,700 |  |
| 5.0 | **5,600(5.02)** | 4,100 | 2,900 | 2,600 | 2,300 |
| 6.0 |  | 3,800 | 2,800 | 2,450 | 2,200 |
| 7.0 |  | 3,400 | 2,700 | 2,300 | 1,950 |
| 8.0 |  | **3,250(8.17)** | 2,600 | 2,200 | 1,800 |
| 9.0 |  |  | 2,500 | 2,100 | 1,700 |
| 10.0 |  |  | 2,400 | 2,000 | 1,600 |
| 11.0 |  |  | **2,350(11.3)** | 1,900 | 1,500 |
| 12.0 |  |  |  | 1,850 | 1,400 |
| 13.0 |  |  |  | 1,800 | 1,350 |
| 14.0 |  |  |  | 1,750 | 1,300 |
| 15.0 |  |  |  | **1,700(14.5)** | 1,250 |
| 16.0 |  |  |  |  | 1,230 |
| 17.0 |  |  |  |  | 1,180 |
| 18.0 |  |  |  |  | **1,100(17.6)** |
| WIRE LAYERS | 4 LAYERS | (●) 6 LAYERS |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Допустимая масса груза, с которой разрешено телескопиование секций стрелового оборудования | В соответствии с грузовой характеристикой |

* 1. Геометрические параметры крана-манипулятора



**Рис. 3**

КМУ модели SS2725. Схема общего вида.

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Максимальное/минимальное время полного движения механизма стрелового оборудования в обоих направлениях, с (мин):   выдвижения (втягивания) стрелы  подъема (опускания) стрелы | 30  18 |
| * 1. Частота вращения, рад/с (об/мин) | 2,5 об/мин |
| * 1. Угол поворота, радианы (градусы):   без груза  с грузом | 360  360 |
| * 1. Максимальный крутящий момент механизма поворота, кНм | 3.9 |
| * 1. Место управления:   при работе  при установке на выносные опоры | Пульт управления на опорной раме или Дистанционный пульт  Пульт управления на опорной раме |
| * 1. Способ управления | Гидравлический, Электрический |
| * 1. Масса краноманипуляторной установки (КМУ), т | 5.5 |

1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СБОРОЧНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ**
   1. Силовые узлы гидрооборудования механизмов
      1. Гидронасос

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

* + 1. Гидромоторы:

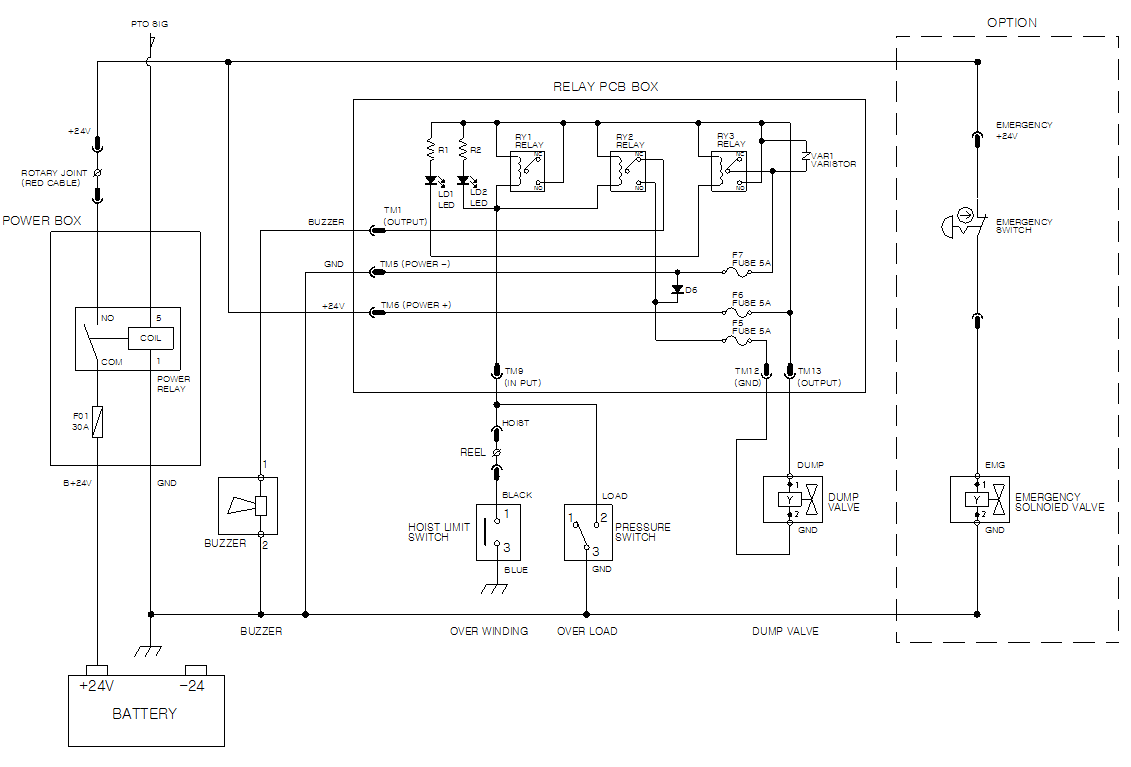
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Позиция на гидросхеме | Поз. 7 | Поз. 8 |
| Назначение | Привод грузовой лебедки | Привод механизма поворота |
| Тип и условное обозначение | JMF-47 | EPM80C |
| Номинальный крутящий момент, Нм | 147 | 168.7 |
| Номинальное давление рабочей жидкости на входе, МПа (кгс/см2) | 20.6 (210) | 20 (203.9) |
| Номинальная частота вращения, рад/с (об/мин) | 209.4 (2000) | 77.5 (740) |
| Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин | 84.6 | 68.0 |

* + 1. Гидроцилиндры:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Позиция на гидросхеме | | Поз. 3 | Поз. 5 |
| Назначение | | Телескопирование секций стрелы | Изменение угла наклона стрелы |
| Тип, условное обозначение | | 2-х секционный | 2-хстороннего действия |
| Количество | | 1 | 2 |
| Диаметр, мм | Поршня | 90/90 | 125 |
| штока | 65/60 | 80 |
| Ход поршня, мм | | 6300 | 850 |
| Усилие, кН | Втягивания | 59.8/69.4 | 444.6 (222.3х2) |
| выдвижения | 125.0/125.0 | 694.8 (347.4х2) |
| Номинальное давление рабочей жидкости, кгс/см2 | | 214.1 | 214.1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Позиция на гидросхеме | | Поз. 9 | Поз. 11 |
| Назначение | | Управление домкратами передних опор | Выдвижение/втягивание передних опор |
| Тип, условное обозначение | | Двухстороннего действия | |
| Количество | | 2 | 2 |
| Диаметр, мм | Поршня | 100 | 50 |
| штока | 70 | 30 |
| Ход поршня, мм | | 705 | 1860 |
| Усилие, кН | Втягивания | 131.2(65.6х2) | 41.0(20.5х2) |
| выдвижения | 257.4(128.7х2) | 64.2(32.1х2) |
| Номинальное давление рабочей жидкости, кгс/см2 | | 178.5 | 178.5 |
| Позиция на гидросхеме | | Поз. 18 (опция) | Поз. 20 (опция) |
| Назначение | | Управление домкратами задних опор | Выдвижение/втягивание задних опор |
| Тип, условное обозначение | | Двухстороннего действия | |
| Количество | | 2 | 2 |
| Диаметр, мм | Поршня | 75 | 40 |
| штока | 45 | 25 |
| Ход поршня, мм | | 510 | 1504 |
| Усилие, кН | Втягивания | 92.6(46.3х2) | 25.0(12.5х2) |
| выдвижения | 144.8(72.4х2) | 41.0(20.5х2) |
| Номинальное давление рабочей жидкости, кгс/см2 | | 178.5 | 178.5 |

* 1. **Схемы.**
     1. Схема электрическая принципиальная



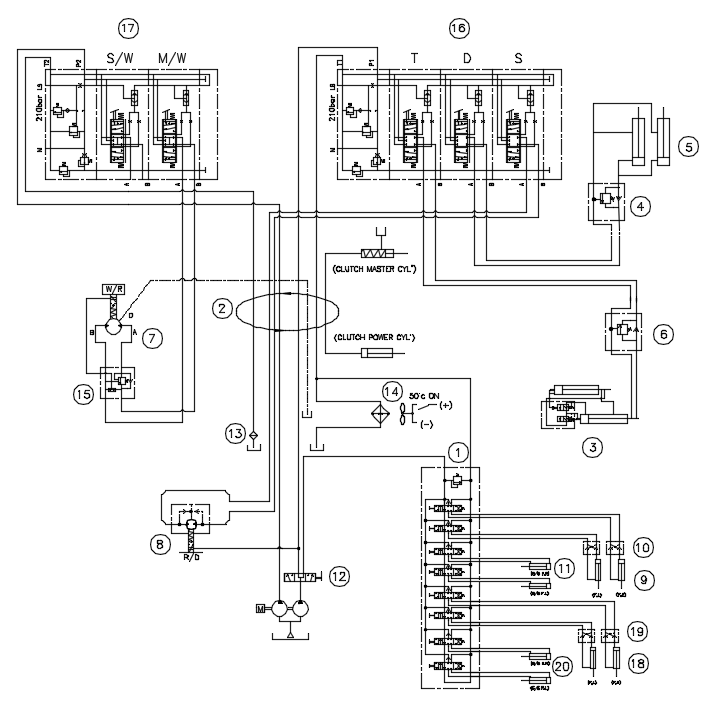
**Рис. 4**

КМУ модели SS2725. Схема электрическая принципиальная.

* + - 1. Перечень элементов электрооборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Обозначение по схеме | Наименование и краткая техническая характеристика | Тип | Количество | Примечание |
| 1 | Выключатель рабочего освещения | S306232A | 1 | --- |
| 2 | Кнопочный выключатель (сигнал) | S306233A | 1 | --- |
| 3 | Фонарь рабочего освещения | S300644A | 2 | --- |
| 4 | Переключатель крышки | S306234A | 1 | --- |
| 5 | Держатель предохранителя | S306235A | 1 | --- |
| 6 | Провод электрический | S306237A | 1 | S=2мм2, L=0.9м |
| 7 | Провод электрический | S306236A | 1 | S=2мм2, L=3м |
| 8 | Провод электрический | W306884A | 1 | S=2мм2, L=6.5м |

* + 1. Схема гидравлическая принципиальная



**Рис. 5**

КМУ модели SS2725. 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 | Клапан предохранительный | 8S | 1 | (175 Bar) |
| 2 | 2 | Поворотный узел | --- | 1 | SS2725 |
| 3 | 3 | Гидроцилиндр телескопирования | --- | 1 | --- |
| 4 | 4 | Клапан обратный (перепускной) | DER | 1 | 4,5:1 |
| 5 | 5 | Гидроцилиндр подъема стрелы | --- | 2 |  |
| 6 | 6 | Клапан обратный (перепускной) | TELE | 1 | 3:1 |
| 7 | 7 | Гидромотор грузовой лебедки | JMF47 | 1 | --- |
| 8 | 8 | Гидромотор мех-ма поворота | EPM80C | 1 | --- |
| 9 | 9 | Гидроцилиндр домкрата (передн.) | --- | 2 | St705 |
| 10 | 10 | Клапан обратн. (передн. домкр.) | --- | 2 | --- |
| 11 | 11 | Гидроцилиндр опоры (передн.) | --- | 2 | St1860 |
| 12 | 12 | Клапан 3-х ходовой | --- | 1 | PT 3/4 |
| 13 | 13 | Возвратный фильтр | --- | 1 |  |
| 14 | 14 | Масляный радиатор | --- | 1 |  |
| 15 | 15 | Тормозной клапан | --- | 1 |  |
| 16 | 16 | Клапан предохранительный | 3S | 1 | (210 Bar) |
| 17 | 17 | Клапан предохранительный | 2S | 1 | (210 Bar) |
| 18 | 18 | Гидроцилиндр домкрата (ЗАДНЯЯ) |  | 2 | St510 |
| 19 | 19 | Клапан обратн. (ЗАДНЯЯ. домкр.) |  | 2 |  |
| 20 | 20 | Гидроцилиндр опоры (ЗАДНЯЯ) |  | 2 | St1504 |

* + 1. Схема кинематическая

**

*Крепление штока*

*гидроцилиндра 2-й секции*

*Крепление штока*

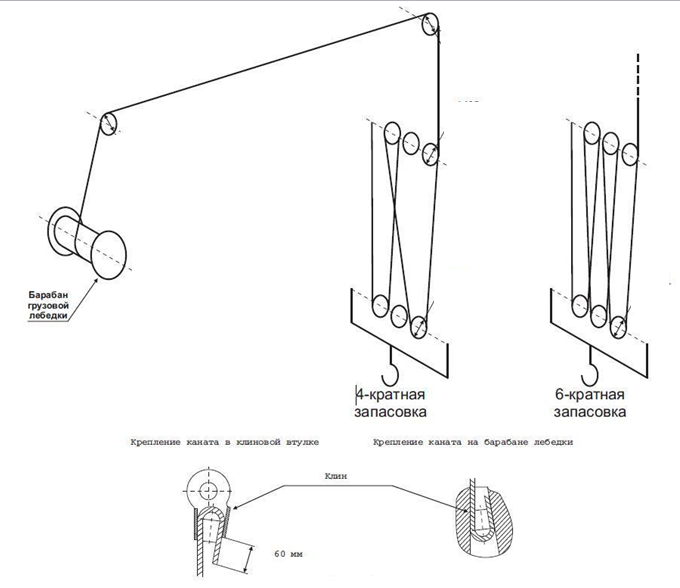
*гидроцилиндра 3-й секции*

**Рис. 6**

КМУ модели SS2725. Схема кинематическая.

\

* + 1. 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**

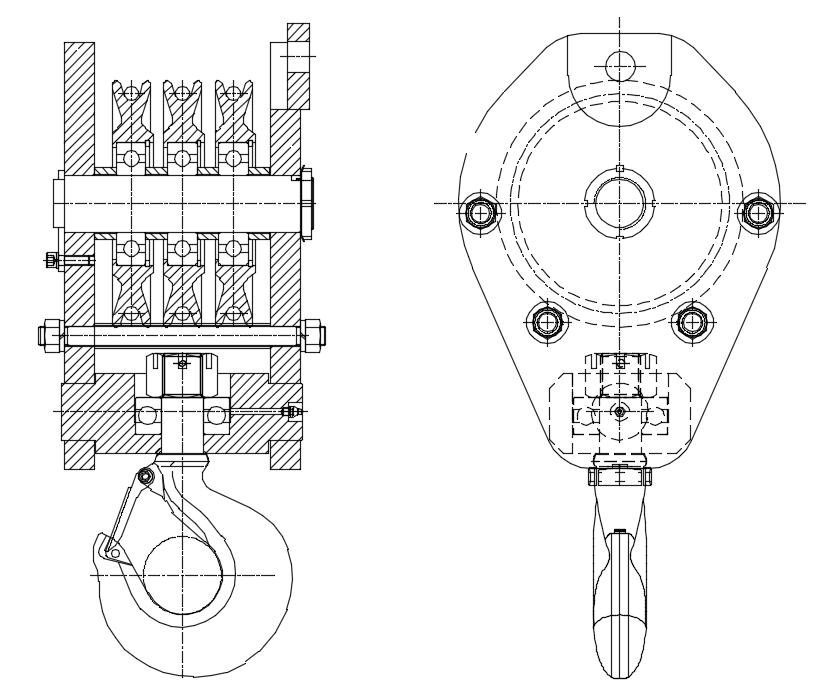
КМУ модели SS2725. Схемы запасовки грузового каната.

* + - 1. Характеристика канатов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назначение каната | | Подъем груза |
| Механизм, на котором канат установлен | | Лебедка главного подъема |
| Конструкция каната и обозначение государственного стандарта | | 19x7 |
| Диаметр, мм | | 12 |
| Длина, м | | 100 |
| Временное сопротивление проволок разрыву, Н/мм2 | | 1910 |
| Разрывное усилие каната, Н | | 97510 |
| Расчетное натяжение каната, Н | расчетный | 5.97 |
| нормативный | 5.0 |
| Покрытие поверхности проволоки | | светлая |

* 1. **Грузозахватные органы**
     1. Крюки

|  |  |
| --- | --- |
| Механизм | Подъем груза |
| Тип | Однорогий, кованый |
| Номер заготовки крюка по стандарту и обозначение стандарта |  |
| Номинальная грузоподъемность, т | 10.0 |
| Заводской номер (сетификат, год изготовления) |  |
| Изображение клейма ОТК предприятия-изготовителя |  |



**Рис. 8**

Подвеска крюковая. Чертеж общего вида.

* 1. Приборы, устройства безопасности и сигнализаторы. Предохранительные устройства.
     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 | Sq1 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

* + 1. Ограничитель грузоподъемности

|  |  |
| --- | --- |
| Механизмы, отключаемые ограничителем | Подъем стрелы, выдвижение секций |
| Обозначение (марка, тип, модификация) | Давление переключатель |
| Система | Электрогидравлическая |
| 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 | 90% |
| Предприятие-изготовитель, заводской номер | DY INNOVATE |

* + 1. Предохранительные клапаны

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение на принципиальной гидравлической схеме | Место установки | Назначение |
| SS4 (поз. 1) | Поворотная часть КМУ | Защита гидравлического оборудования КМУ от превышения рабочего давления |
| SS8 (поз. 2) | Опорный контур КМУ0 |

* + 1. Контакты безопасности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место установки (кабина, пульт управления и т.п.) | Тип | Обозначение | Номер позиции на принципиальной электрической схеме |
| ---| | --- | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- |
| ---| | --- | --- | --- |

* + 1. Упоры

|  |  |
| --- | --- |
| Механизм | Выдвижение выносных опор |
| Конструкция | Фиксатор пальцевый |
| Максимальный ход, мм | --- |
| Ограничиваемое перемещение | Фиксация выдвижных опор КМУ в транспортном положении |

* 1. **Кабина**

|  |  |
| --- | --- |
| Место расположение | Не предусмотрена |
| Назначение | --- |
| Тип, конструктивное исполнение | --- |
| Количество мест | --- |
| Тип, характеристика остекления | --- |
| Характеристика изоляции (термо-, звукоизоляция и т.п.) | --- |
| Характеристика систем создания микроклимата (вентиляция, отопление, кондиционирование и др.) | --- |
| Характеристика кресла | --- |
| Другое оборудование (стеклоочистители, огнетушители и т.д.) | --- |

* 1. **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 |

1. **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

КМУ с гибкой канатной подвеской грузозахватного механизма модель SS2725

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 при 1,5 сменной работе в паспортном режиме 10 лет.

|  |  |
| --- | --- |
| **М.П.**  “ “ 20 г. | **Главный инженер предприятия-изготовителя (технический директор)**    (подпись)  **Начальник ОТК предприятия-изготовителя**    (подпись) |

1. **ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ С КМУ**
   1. Рекомендация по КМУ на доизготовление крана-манипулятора (по отдельному договору).
   2. Рабочая документация на доизготовление крана-манипулятора (по отдельному договору).
   3. Техническое описание и требования безопасности КМУ (для подготовки руководства по эксплуатации крана-манипулятора).
   4. Ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей.
   5. Комплект запасных частей, инструментов и сменного оборудования определяется договором на поставку.