

Наименование крана	Тип ходового устройства	Масса, кг
МКТ-25.1	65115	20900
МКТ-25.2	65111	20800
МКТ-25.3	53228	22100
МКТ-25.4	53229	21170
МКТ-25.7	43118	21900

-5-



Рис. 1.1.1

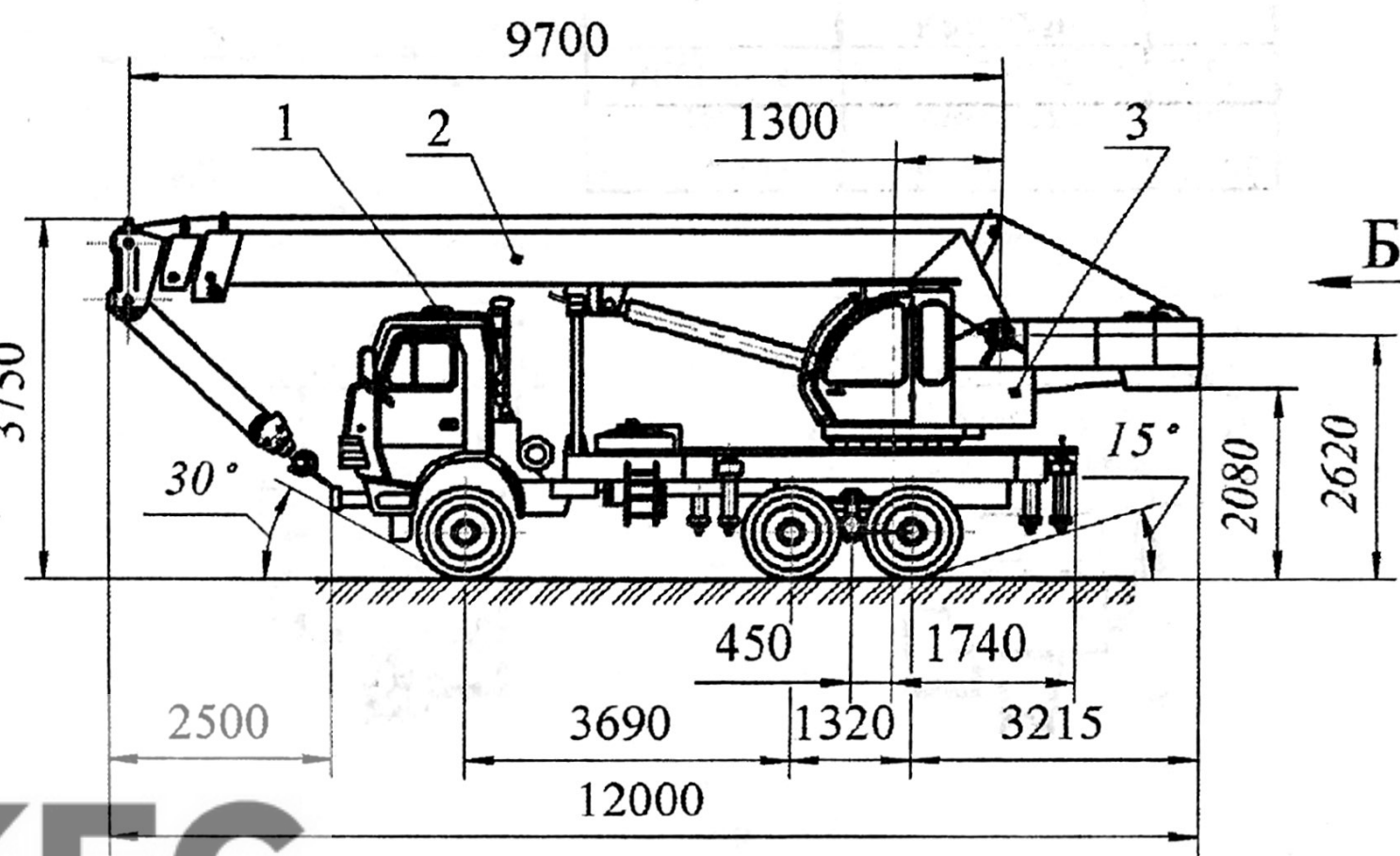


Рис. 1.2.1

АТКЕС
 все для автокранов
 тел. + 7 (4932) 593-003

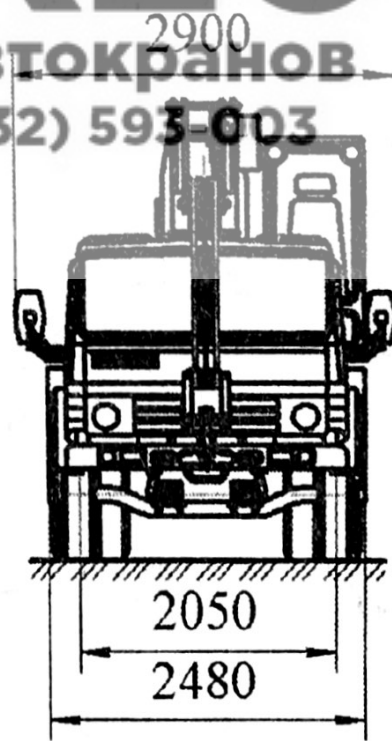


Рис. 1.3.1

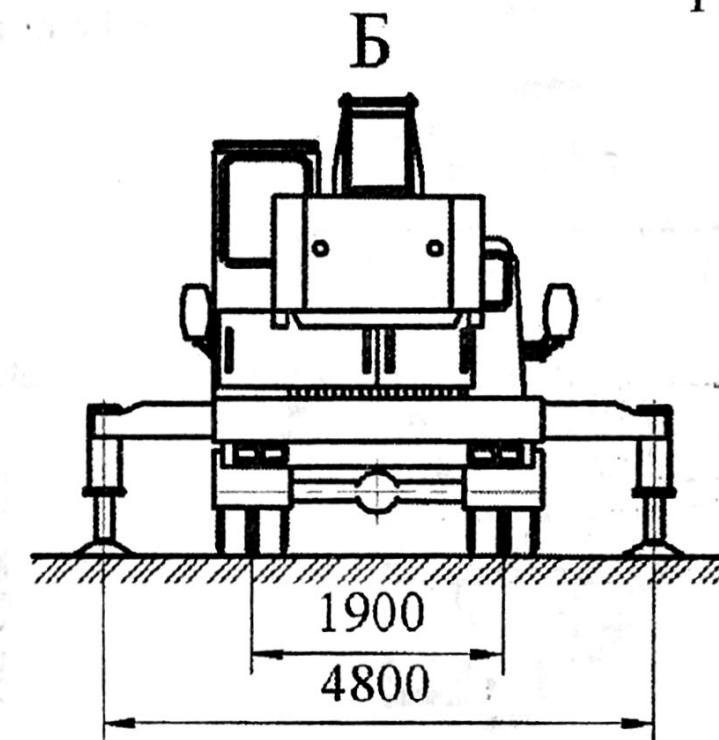


Рис. 1.4.1

1- неповоротная часть; 2- стреловое оборудование; 3- поворотная часть

Общий вид крана с телескопической стрелой на шасси типа КРАЗ

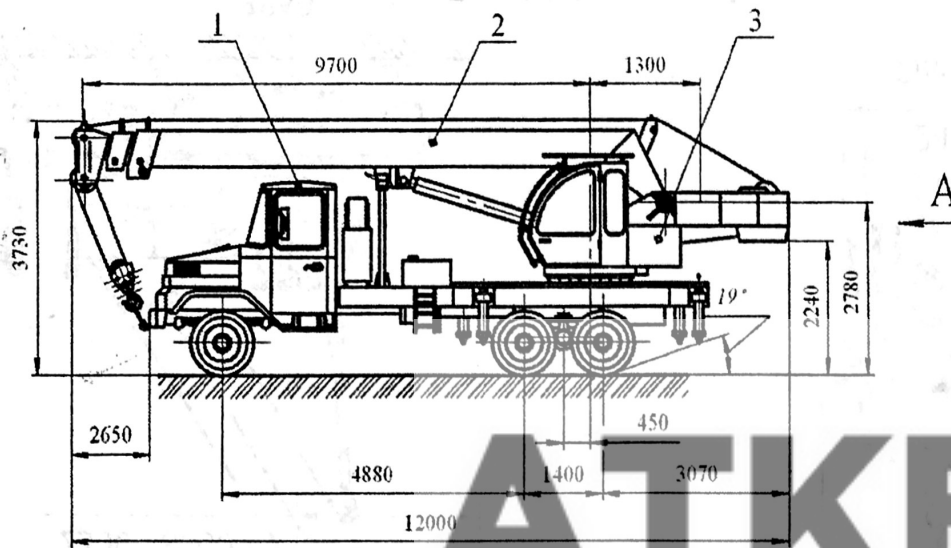


Рис. 1.2.2



Рис. 1.3.2

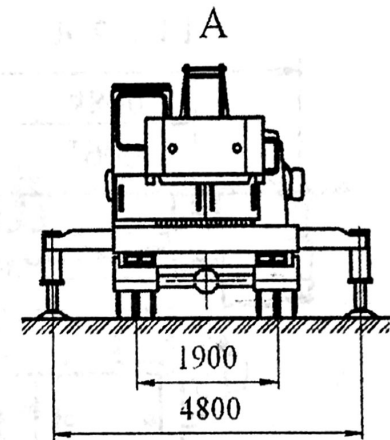


Рис. 1.4.2

Общий вид крана с телескопической стрелой на шасси типа Урал

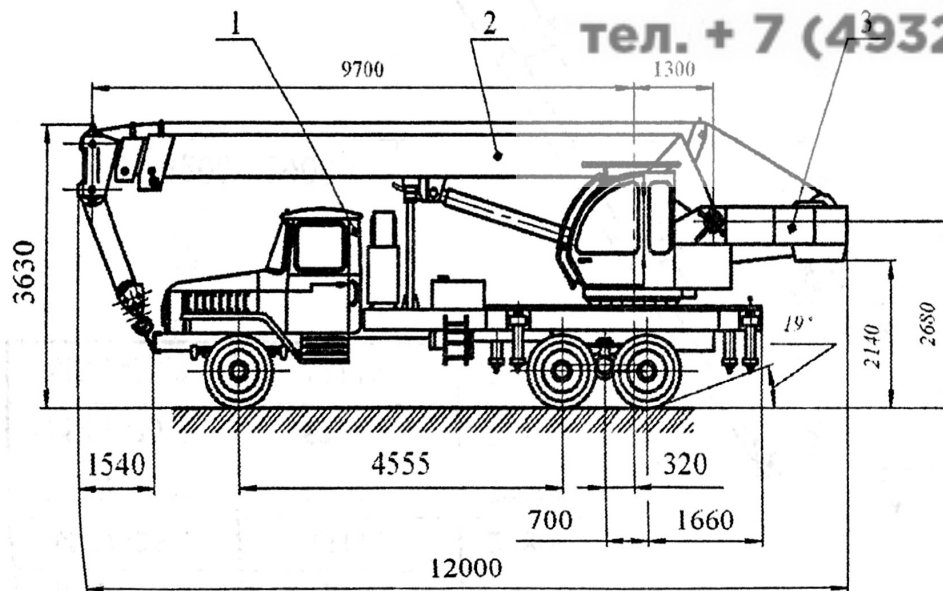


Рис. 1.2.3

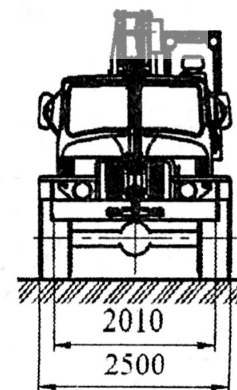


Рис. 1.3.3

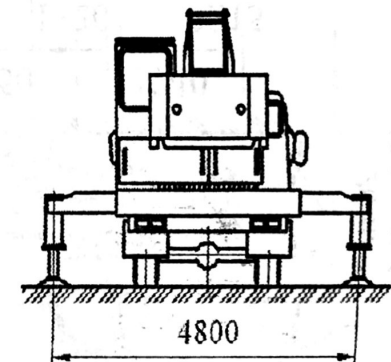
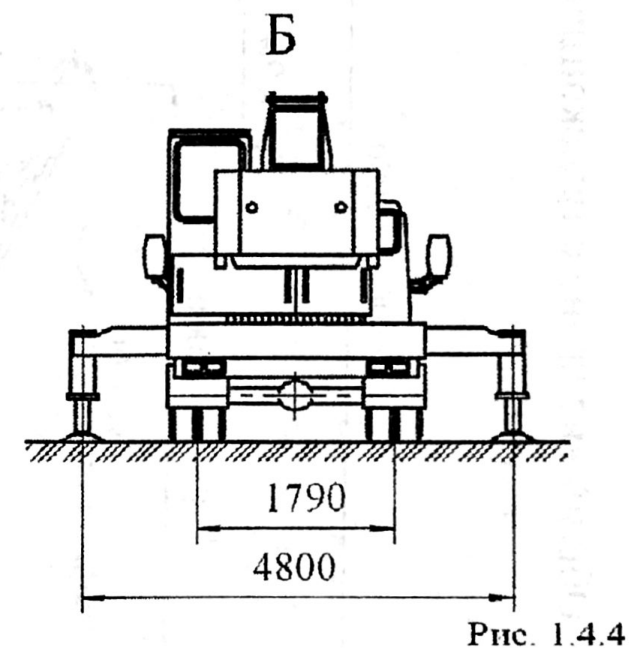
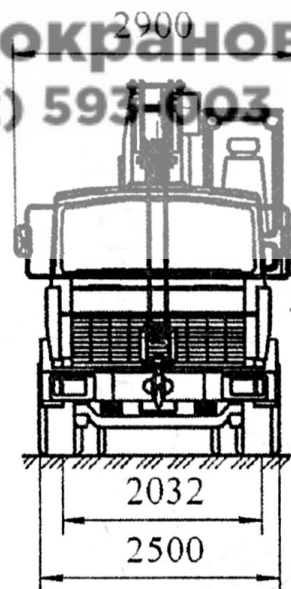
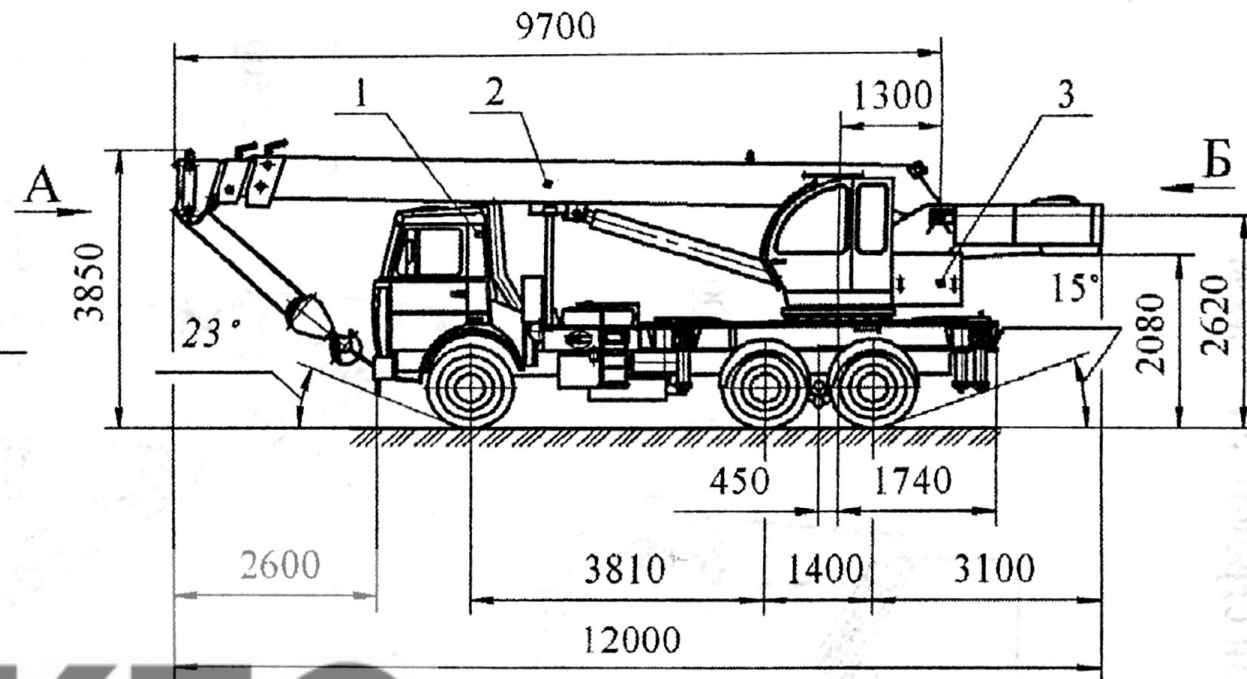
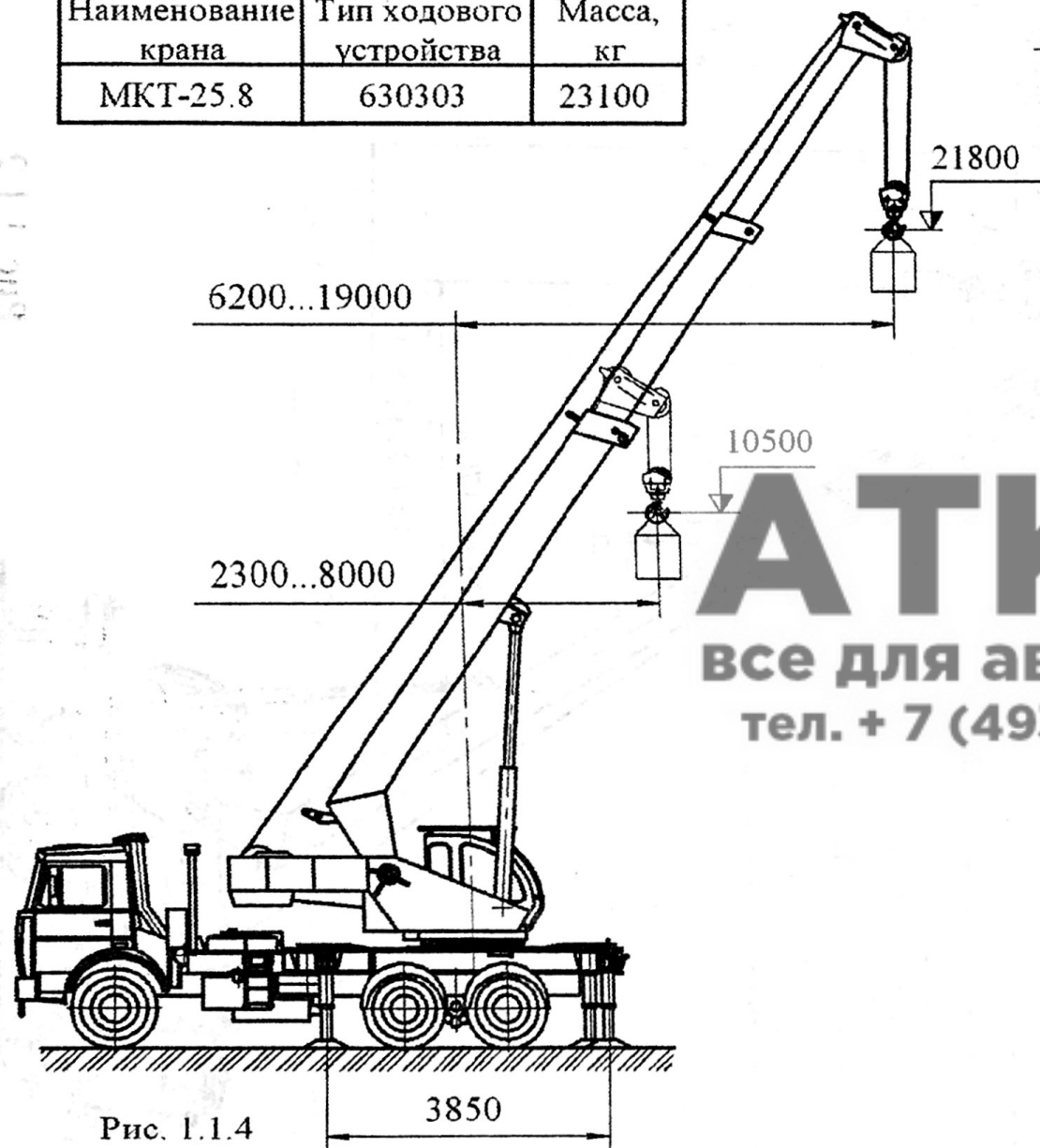


Рис. 1.4.3

Наименование крана	Тип ходового устройства	Масса, кг
МКТ-25.5	Урал 4320-1958-40	22270
	КРАЗ-250	

Наименование крана	Тип ходового устройства	Масса, кг
МКТ-25.8	630303	23100



1- неповоротная часть; 2- стреловое оборудование; 3- поворотная часть

Общий вид крана с телескопической стрелой и гуськом



Рис. 1.1.2

Разрешение (лицензия) на
изготовление № РК-74-04-12 00002 +
от « 07 » декабря 2009 г.

Управление по технологичес-
(наименование и адрес органа
ком и технологическому
Ростехнадзора, выдавшего

науду Ростехнадзора
разрешение на применение крана)
Средне-Поволжского
округа

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Предприятие-изготовитель	ОАО «Ульяновский механический завод № 2» 432032 г. Ульяновск Московское шоссе, 16
2. Тип: крана ходового устройства	Монтажный автомобильный специальный Автомобильное шасси
3. Индекс крана	1146.00.00.00
4. Заводской номер	183
5. Год изготовления	2012
6. Назначение крана	Производство строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
7. Группа классификации (режима крана)	A1
7.1. Группа классификации (режима) механизмов: -главного подъема -вспомогательного подъема -изменения вылета -телескопирования -поворота	M3 M3 M2 M1 M2
8 Тип привода: механизма передвижения рабочих механизмов	Механический от двигателя Гидравлический от насосов

1.9. Окружающая среда, в которой может эксплуатироваться, храниться и транспортироваться кран: температура наибольшая/наименьшая °С для рабочего состояния крана для нерабочего состояния крана относительная влажность воздуха, % взрывоопасность пожароопасность	+40/-40 +50/-50 до 80 при температуре не выше 20°С взрывобезопасная среда пожаробезопасная среда
1.10. Допустимая скорость ветра, м/с • для рабочего состояния крана, не оборудованного анемометром, на высоте 10 м (с учетом порывов ветра) • для нерабочего состояния крана на высоте 10 м. Кран на опорах.	14 (14) 33
1.11. Допустимый уклон площадки для установки стрелового крана, % (град) при работе на выносных опорах	5 (3)
1.12. Передвижение крана с грузом по площадке	Запрещено (конструкцией крана не предусмотрено)
1.13. Допустимое совмещение рабочих операций	Разрешается совмещение не более двух рабочих операций
1.14. Род эл. тока/напряжение, В/число фаз • силовая цепь • цепь управления • цепь рабочего освещения • цепь ремонтного освещения	- Постоянный/ 24 / - Постоянный/ 24 / - Постоянный/ 24 / -
1.15. Основные нормативные документы, в соответствии с которыми изготовлен кран	1. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-382-00 2. РД-36-62-00 3. ТУ 4835-076-01411455-00 "Кран монтажный специальный МКТ-25 Технические условия 4. ГОСТы, стандарты ИСО: ИСО 4308 ИСО 8087, ИСО 4310, ИСО 4301 5. РД 22-145. Краны стреловые самоходные. Нормы расчета устойчивости от опрокидывания

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА.

2.1. Основная характеристика крана (для основной стрелы)

Грузоподъемность максимальная главного подъема, т (стрела 9,7 м)	25
Грузоподъемность вспомогательного подъема	-
Грузоподъемность при максимальном вылете, т	0,45
Максимальный грузовой момент, тм	75
Высота подъема максимальная, м	21,8
Высота подъема при максимальном вылете, м	10
Глубина опускания максимальная, м	12,0
Вылет максимальный с грузом, м	19
Вылет максимальный без груза, м	19
Вылет при максимальной грузоподъемности, м	3
Вылет минимальный, м	2,3

АТКЕС

все для автокранов

тел. +7 (4932) 593-003

2.2. Грузовысотные характеристики крана

Грузовая характеристика

Наименование кривой			Зона работы, град.
На опорах	Стрела 9,7...21,7 м		240
	Стрела 21,7 м	180 град.	240
	с гуськом	150 град.	

Грузовые характеристики

Параметры стрелового оборудования	Вылет от оси вращения, м	Грузоподъемность, т
Стрела 9,7...21,7 м кран на опорах	3	25
	3,2	20
	3,8	16
	5,0	10,5
	6,0	7,1
	7,0	5,2
	8,0	4,25
	10,0	2,5
	12,0	1,7
	14,0	1,0
	18,0	0,5
	19,0	0,45
	17,0	0,1
Стрела 21,7 с гуськом $\alpha=180^\circ$	8,8	2,0
То же	17,0	0,1
Стрела 21,7 с гуськом $\alpha=150^\circ$	10,5	1,3
Стрела 21,7 с гуськом 9м $\alpha=180^\circ$	17,0	0,05
	12,0	0,5
	10,5	0,7
Стрела 21,7 с гуськом 9м $\alpha=150^\circ$	17,0	0,05
	15,0	0,25
	13,0	0,4



Рис. 4. Диаграмма грузовых характеристик крана
Зона работы крана с грузом - 4,2 рад (240 град.)

Высотные характеристики

Вылет, м	Длина стрелы, м										
	9,7	11,7	13,7	15,7	17,7	19,7	21,7	С гуськом 6м, $\alpha=180^\circ$	С гуськом 6м, $\alpha=150^\circ$	С гуськом 9м, $\alpha=180^\circ$	С гуськом 9м, $\alpha=150^\circ$
	Высота подъема крюка, м										
3,0	10,5										
3,2	9,8	12,0									
3,8	9,3	11,9	14,0								
4,0	9,1	11,8		16,2							
4,2	9,0		13,7								
5,0	8,4	11,2									
5,3	8,0				17,8						
6,0	7,3	10,3	12,95	15,2	17,45	19,7					
6,5	6,5						21,8				
7,0	5,8	9,4	12,2	14,6	17,0	19,2					
8,0	4,0	8,2	11,3	13,9			20,9				
9,0		6,4	10,3		15,7	18,15		26,8			
10,0		4,2	9,0	12,1		17,5	19,8	26,4		29,5	
11,0			7,2		13,9			26,0	25,5	29,2	
12,0			4,8	8,6		15,8	18,4	25,2	24,8	29,0	
13,0					11,6			24,6	24,2	28,5	27,5
14,0				4,5		13,6	16,6	24,0	23,5	28,0	27,0
15,0								23,1	22,8	27,5	26,6
16,0					5,0	10,6	14,25	22,5	22,1	27,0	26,0
17,0								21,8	21,5	26,3	25,2
18,0						5,0	11,0				
19,0							10,0				

АТКЕС
 Все для автокранов
 тел. + 7 (4932) 593-003

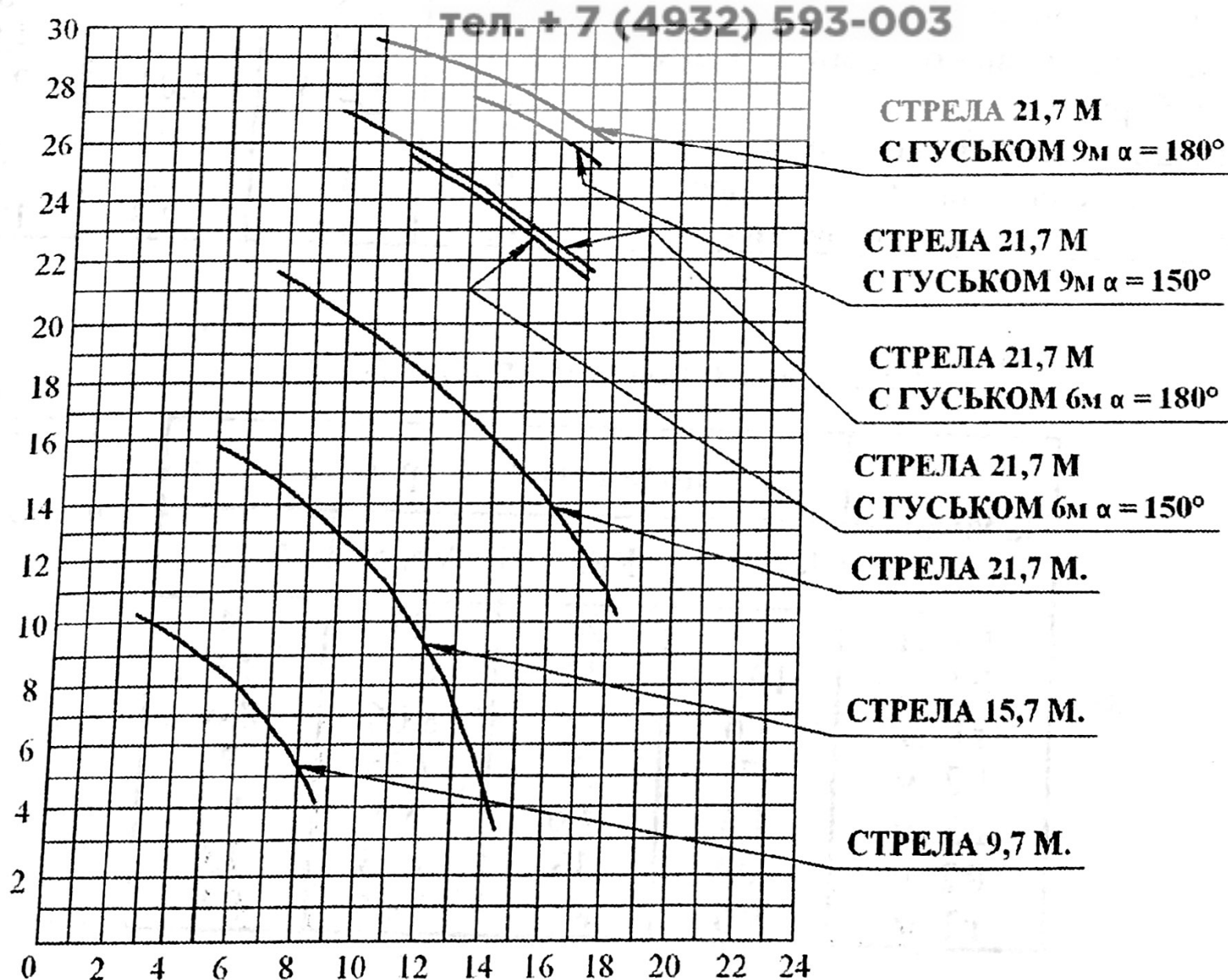


Рис.5 Диаграмма высотных характеристик крана

2.2.1 Максимальная масса груза, с которой допускается телескопирование стрелы

	Стреловое оборудование	Грузоподъемность, кг
На выносных опорах	Телескопическая стрела 9,7-14,7 (м)	Не более 4000
	Телескопическая стрела 14,7-21,7 (м)	Не более 2000

2.2.2. Максимальная масса груза, с которой допускается передвижение крана, т

Передвижение крана с грузом	Запрещено (конструкцией крана не предусмотрено)
-----------------------------	--

2.3. Геометрические параметры крана

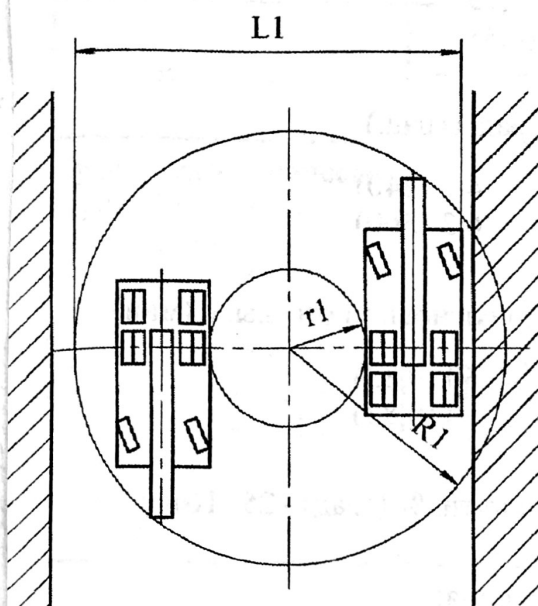
Параметры	Тип ходового устройства			
	КамАЗ	КРАЗ	Урал	МАЗ
База, м	3,69	4,88	4,555	3,81
Колея, м:				
передних колес	2,05	2,03	2,01	2,032
задних колес	1,902	1,825	2,01	1,79
База выносных опор	3,85	3,85	3,85	3,85
Расстояние между выносными опорами, м	4,8	4,8	4,8	4,8
Задний габарит, м	3,215	3,215	3,02	2,5
Наименьший радиус поворота, м:				
по следу переднего наружного колеса	9	12	11	9
с учетом стрелового оборудования	10,8	13	12,3	10,8

2.3.1. Параметры маневренности, м

Параметры	Тип ходового устройства			
	КамАЗ	КРАЗ	Урал	МАЗ
L1, м	19	24	25	24
R1, м	10,8	13	12,3	13
г1, м	5,6	8,6	8,06	8,6
L2, м	7	7	7,25	7
L3, м	4,6	4,6	5,4	4,6
R2, м	10,8	13	12,3	13
г2, м	5,6	8,6	8,06	8,6

Объемность, кг
Более 4000
Более 2000

редусмотрено)



с.6. При повороте на π рад (180 град)

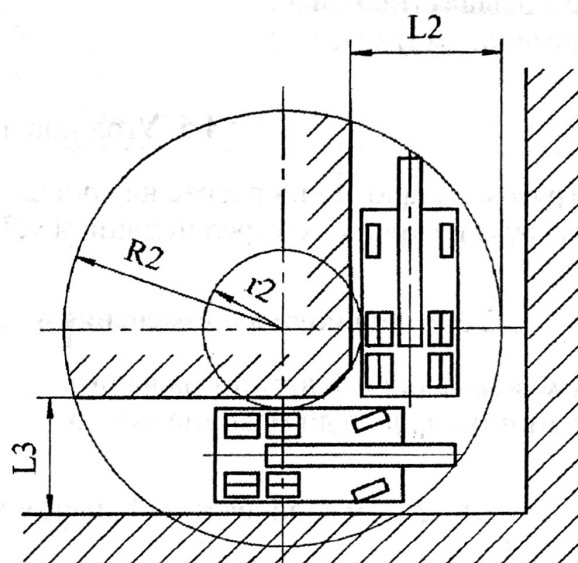


Рис.7. При повороте на $\frac{\pi}{2}$ рад (90 град)

о устройства	
Урал	МАЗ
4,555	3,81
2,01	2,032
2,01	1,79
3,85	3,85
4,8	4,8
3,02	2,5
11	9
12,3	10,8

2.4. Скорости рабочих движений

2.4.1. Скорости механизмов подъема, м/с (м/мин)

Кратность подспаста	Скорость механизма главного подъема			Скорость механизма вспомогательного подъема		
	Номинальная	Увеличенная	Посадки	Номинальная	Увеличенная	Посадки
8	0,11 (6,5)	0,23 (13,7)	Не более 0,005 (0,3)			
6	0,16 (9,8)	0,33 (19,5)	Не более 0,005 (0,3)		-	-

Увеличенная скорость допускается при подъеме-опускании пустого крюка и груза до 6 т.

2.4.2 Скорости механизма передвижения, м/с (м/мин, км/ч - для транспортного режима):

Крана при передвижении с грузом на крюке	передвижение с грузом запрещено
Крана транспортная:	
минимальная	1,1 (67, 4)
максимальная	14 (833, 50)
Крана транспортная (на буксире)	11 (667, 40)

2.4.3. Скорости механизма телескопирования секций стрелы (выдвижения-втягивания секции стрелы), м/с (м/мин).

При подъеме (опускании) стрелы не более 0,15 (9)

При выдвижении (втягивании)
секций стрелы не более 0,13 (8)

2.4.4 Скорости механизма поворота (частота вращения), рад/с (об/мин.)

Наибольшая (не менее)	0,183 (1,75)
Наименьшая (не более)	0,031 (0,3)

2.4.5. Угол поворота, рад. (град.)

С грузом на крюке при работе на опорах	4,2 (240)
Без груза на крюке со стрелой длиной 9,7	6,3 (360)

2.5 Время полного изменения вылета для основной стрелы, с (мин)

От максимального до минимального	50 (0,83)
От минимального до максимального	50 (0,83)

2.6 Преодолеваемый краном уклон пути, % (град) - 25 (16)

2.7 Место управления:

- при работе - кабина крана
- при монтаже и испытании - кабина крана
- при передвижении стрелового крана:
 - в рабочем режиме - режим отсутствует
 - в транспортном режиме - кабина автомобиля
- при установке на выносные опоры - пульт на задней балке неповоротной рамы

2.8 Способы управления

Механизмом передвижения - механический
 Механизмами крана - гидравлический

2.9 Способ токоподвода

К крану - отсутствует

К механизмам на поворотной раме - через токосъемник от аккумуляторной батареи или генератора шасси

2.10 Масса крана и его основных частей, т:

	Тип ходового устройства						
	КамАЗ					КРАЗ	Урал
	65115	65111	53228	53229	43118		
Конструктивная масса крана в транспортном положении	20,9	20,8	22,1	21,17	21,9	24	21,3
Масса противовеса	0,815					0,815	0,815
Масса основных сборочных частей крана:							
• Стрелы	3,73					3,73	3,73
• Крановой установки	13,8					13,8	13,8

2.11. Распределение нагрузки на оси шасси крана в транспортном положении с основной стрелой

Исполнение	Расчетная нагрузка крана кН (тс)		
	Общая	На передние оси	На задние оси
Кран с телескопической стрелой на шасси:			
• КамАЗ:			
-65115	209 (20,9)	47,9 (4,79)	161,1 (16,1)
-65111	208 (20,8)	48 (4,8)	160 (16)
-53228	221 (22,1)	57 (5,7)	164 (16,4)
-53229	211,7 (21,17)	49,7 (4,97)	162 (16,2)
-43118	219 (21,9)	56,5 (5,65)	162,5 (16,25)
• КРАЗ	245 (25,0)	60 (6,12)	185 (18,88)
• Урал	218 (22,27)	52 (5,3)	165 (16,97)
• МАЗ	231 (23,57)	56 (5,71)	175 (17,86)

2.12 Нагрузка выносной опоры в рабочем положении на основание

Максимальная нагрузка выносной опоры, кН (т.с.)

Передней 318,6 (32,5)
Задней 318,6 (32,5)

2.13 Максимальное удельное давление опоры на грунт, МПа (кгс/см²)

С подпятником 370 × 370 мм 2,32 (23,2)
С инвентарной подкладкой 750 × 580 мм 0,72 (7,2)

2.14 Данные о цветном металле, примененном в сборках крановой установки

Наименование изделия, сборочной единицы, детали	Марка цветного металла или сплава	Кол-во цветного металла или сплава в изделии, сборочной единицы, детали, кг	Примечание
Механизм поворота	АК-7	0,35	
Информационные таблички	АК-7 Амц 1/2Н-1,0	2,3 1,1	
М Гидромоторы и насосы	АЛ11 ЛМцКНС 58-3-1,5-1,5-1	32 20	
24 Гидрооборудование	Л-63 ДПРНММЗ ДПРНМ2ГОМЗ	0,70 3,12 1,35	
0,8 Гокосъемник кольцевой	Л-63	3,76	

3. Технические данные и характеристики сборочных узлов и деталей

3.1. Двигатели силовых установок и механизмов

3.1.1. Двигатели внутреннего сгорания

	Тип ходового устройства		
	КамаЗ	КРАЗ	Урал
Место установки	Автомобильное шасси КамаЗ 53229. КамаЗ53215 КамаЗ 53228. КамаЗ55111	Автомобильное шасси КРАЗ-65053/КРАЗ-250	УРАЛ-4320-1958-4
Назначение	Привод трансмиссии автомобиля и насосов крановой установки		
Тип и условное обозначение	Дизельный КамаЗ-740.11	Дизельный ЯМЗ-238М2	Дизельный ЯМЗ-236 НВ
Номинальная мощность, кВт (л.с.)	176 (240)	170 (240)	169 (230)
Частота вращения, рад/с (об/мин)	230 (2200)	220 (2100)	220 (2100)
Максимальный крутящий момент, Нм (кгс м)	818,9 (83,5)	855 (87)	883 (90)
Частота вращения при максимальном крутящем моменте, рад/с (об/мин)	145 (1400)	150 (1450)	150 (1450)
Пусковое устройство тип и условное обозначение.	Стартер 25,3708-01	Стартер 25,3708	Стартер 25,3708-0
Мощность, кВт	8,2	8,0	8,2
Воздушный фильтр, тип	Сухой или инерционно-масляный	Сухой или инерционно-масляный	Сухой или контактно-масляный
Аккумуляторные батареи: тип и условное обозначение напряжение, В номинальная емкость, А.г количество, шт.	6СТ-182ЭМ 12 190 2	6СТ-182ЭМ 12 190 2	6СТ-190А 12 190 2
Удельный расход топлива при работе крановой установки, л/ч	12,0	10,2/14,0	10,2
Вид соединения двигателя с трансмиссией (тип и обозначение)	Сцепление двухдисковое, сухое, фрикционное КАМАЗ-14	Сцепление двухдисковое, сухое, с автоматической регулировкой отхода среднего диска.	Сцепление двухдисковое, сухое, фрикционное
Счетчик моточасов, обозначение	СВН-2-02	СВН-2-02	СВН-2-02

3.1.1а. Двигатели внутреннего сгорания

Место установки	Автомобильное шасси МАЗ-630303
Назначение	Привод трасмиссии автомобиля и насосов крановой установки
Тип и условное обозначение	Дизельный ЯМЗ-236
Номинальная мощность, кВт (л.с.)	184 (250)
Частота вращения, рад/с (об/мин)	220 (2100)
Максимальный крутящий момент, Нм (кгс м)	855 (87)
Частота вращения при максимальном крутящем моменте, рад/с (об/мин)	145 (1400)
Пусковое устройство тип и условное обозначение.	Стартер 25.3708
Мощность, кВт	8,0
Воздушный фильтр, тип	Сухой двухступенчатый
Аккумуляторные батареи: тип и условное обозначение напряжение, В номинальная емкость, А.г количество, шт.	6СТ-182ЭМ 12 190 2
Удельный расход топлива при работе крановой установки, л/ч	10,2
Вид соединения двигателя с трансмиссией (тип и обозначение)	Сцепление двухдисковое, сухое, фрикционное
Счетчик моточасов, обозначение	СВН-2-02

3.1.2. Генераторы и электродвигатели

Параметры	Электродвигатели силовой установки	Генераторы	Электродвигатели привода механизмов
Назначение (механизм, на котором установлен двигатель)	-	-	Отопительная установка
Тип и условное обозначение	-	-	Стеклоочиститель
Род тока	-	-	Электродвигатель МТ
Напряжение, В	-	-	ТУ 37.003.835-79
Номинальный ток, А	-	-	Постоянный
Номинальная мощность, кВт	-	-	24
Частота вращения, рад/с (об/мин)	-	-	1,75
ПВ % за 10 мин	-	-	0,042
Исполнение (нормальное, влаго-, взрыво-, пожарозащитное и т.п.)	-	-	155 (1500)
Степень защиты	-	-	100
Вид соединения двигателя с трансмиссией	-	-	Нормальное
наименование	-	-	IP40
тип и обозначение	-	-	-

3.1.3. Суммарная мощность электродвигателей
кВт 0,084.

3.1.4. Гидронасосы и гидромоторы

Показатели	Гидронасосы	Гидромоторы	
Назначение	Подача рабочей жидкости к исполнительным механизмам	Главный подъем	Поворот
Количество, шт.	1	1	1
Тип и условное обозначение	Аксиально-поршневой 3103.112-03 (3103.112-04)*	Аксиально-поршневой 3033.112 10.00	Аксиально-поршневой 3103.56.00
Предельный момент, Нм		338	171
Номинальная потребляемая мощность, кВт	58,4		
Номинальное давление рабочей жидкости Па (кгс/см ²)	20×10 ⁶ (200)	20×10 ⁶ (200)	20×10 ⁶ (200)
Номинальная производительность (расход), л/мин	159,6	142	87,5
Минимальная частота вращения рад/с (об/мин)	41,88 (400)	5,2 (50)	5,2 (50)
Максимальная частота вращения рад/с (об/мин)	314 (3000)	418,8 (4000)	392 (3750)
Направление вращения	Правое (левое)*	Реверсивное	

* - на шасси МАЗ, КРАЗ, КамАЗ-53228, КамАЗ-43118.

3.1.5. Гидроцилиндры

Назначение	Выдвижение секций стрелы	Подъем стрелы	Вывешивание крана на выносных опорах	Выдвижение выносной опоры
Количество, шт.	1	1	4	4
Тип и условное обозначение	1044.54.00.00	КС-4572.63.400-1	КС-4572А.31.200	1065.13.30.00
Диаметр цилиндра, мм	140	200	140	80
Ход поршня, м	6	2,275	0,5	1,265
Сила, кН (тс) Максимальная Минимальная	240 (24,5) 49 (5)	490,5 (50) 176,6 (18)	240 (24,5) 92 (9,4)	79 (8) 29,4 (3)
Номинальное давление рабочей жидкости-давление срабатывания Па (кгс/см ²)	20×10 ⁶ (200)	20×10 ⁶ (200)	16×10 ⁶ (160)	16×10 ⁶ (160)
Марка жидкости	Масло ВМГЗ ТУ38.101479-86			

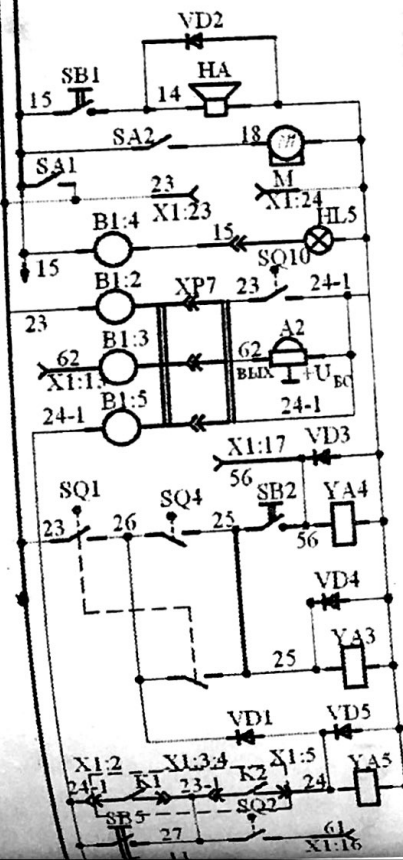
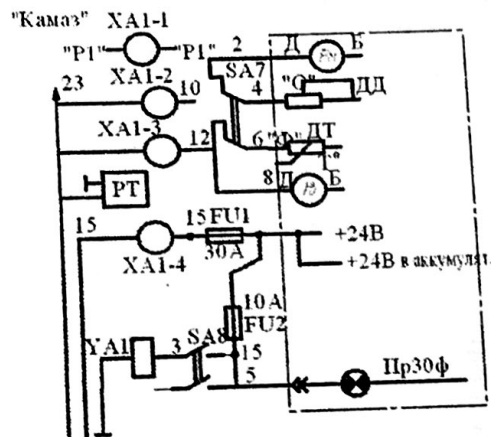
АТКЕС
все для автокранов
тел. + 7 (4932) 593-003

3.2. СХЕМЫ

3.2.1. Схема электрическая принципиальная

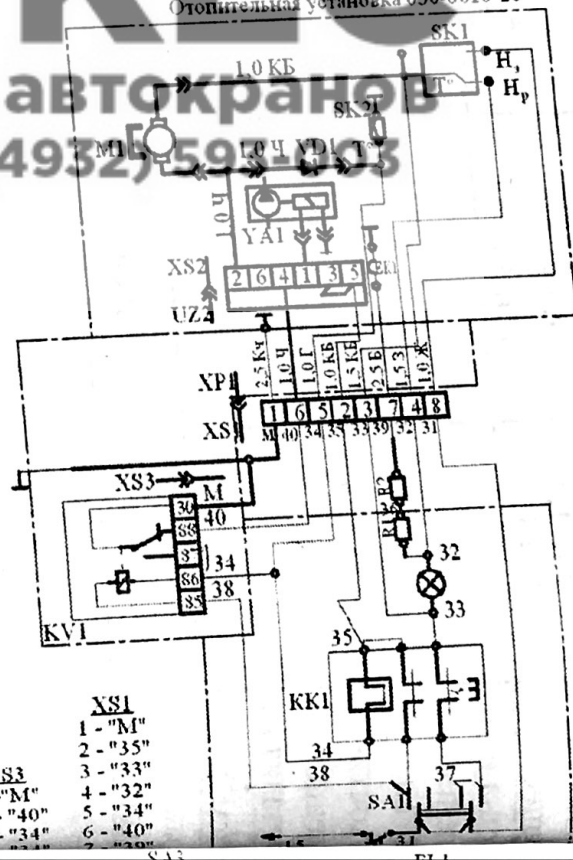
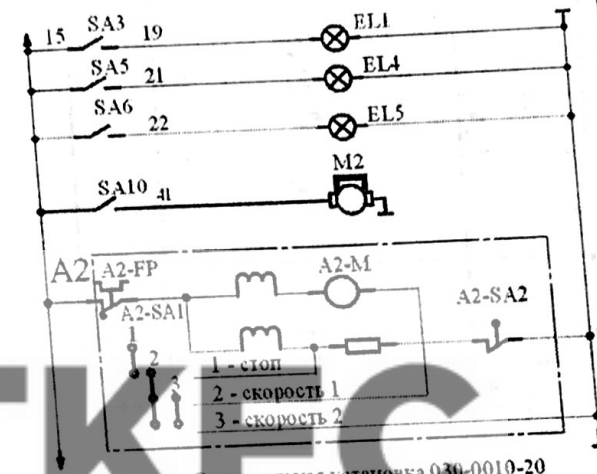
см. рис.8-11.

3.2.1. Схема электрическая принципиальная МКТ - 25 (на шасси КамаЗ) с ОНК - 140 - 61М



Давление масла
Контроль температуры охлаждающей жидкости
Счетчик моточасов
Питание схемы крана + 24 В
Управление и сигнализация гидронасоса
Звуковая сигнализация
Вентилятор
Включение приборов контроля и ограничителя грузоподъемности
Кабельный барабан ограничитель подъема крюка
Ускоренная работа грузовой лебедки до 6т.
Электромагнит распределителя механизма грузовой лебедки и подъема стрелы
Электромагнит распределителя механизма поворота и телескопирования стрелы

K1 - Контакты реле координатной защиты
K2 - Контакты реле защиты по высоте



Обозначение	Назначение
SA1	Включение приборов контроля и безопасности
SA7	Переключение приборов контроля за работой двигателя в кабине машиниста
SQ1	Разрешение на опускание крюка при срабатывании ОНК - 140
SQ2	Разрешение на подъем стрелы при срабатывании ОНК - 140 не более 110%
SQ3	Запрещение выдвижения секций стрелы для срабатывания ОНК - 140 свыше 4т
SQ4	Ограничитель опускания крюка при сматывании каната
SQ10	Ограничитель подъема крюка
SB5	Блокировка SQ10 и ОНК - 140
X1	Разъем ОНК - 140
B1	Кабельный барабан
XA1	Токосъемник кольцевой

VD1-KD202 - 1 шт. VD2...VD5 - D226B - 4 шт.
XP7:1 - "23" - для варианта с гуськом
XP7:2 - "62"
XP7:3 - "52"
XP7:4 - "15"

Подключение приборов контроля температуры охлаждения жидкости и давления масла на РЧ - комбинация приборов на шитке приборов автомобиля через тумблер переключателя SA7 датчик давления масла 4- X2131A0-B8 P датчик давления масла 2- X2131A0-P4 датчик температуры воды 6- X2131A0-B10 I указател. темпер. воды 8- X2131A0-P4 точка отбора эл. энергии от шасси +24В - с аккумулятора через FU1 и FU2

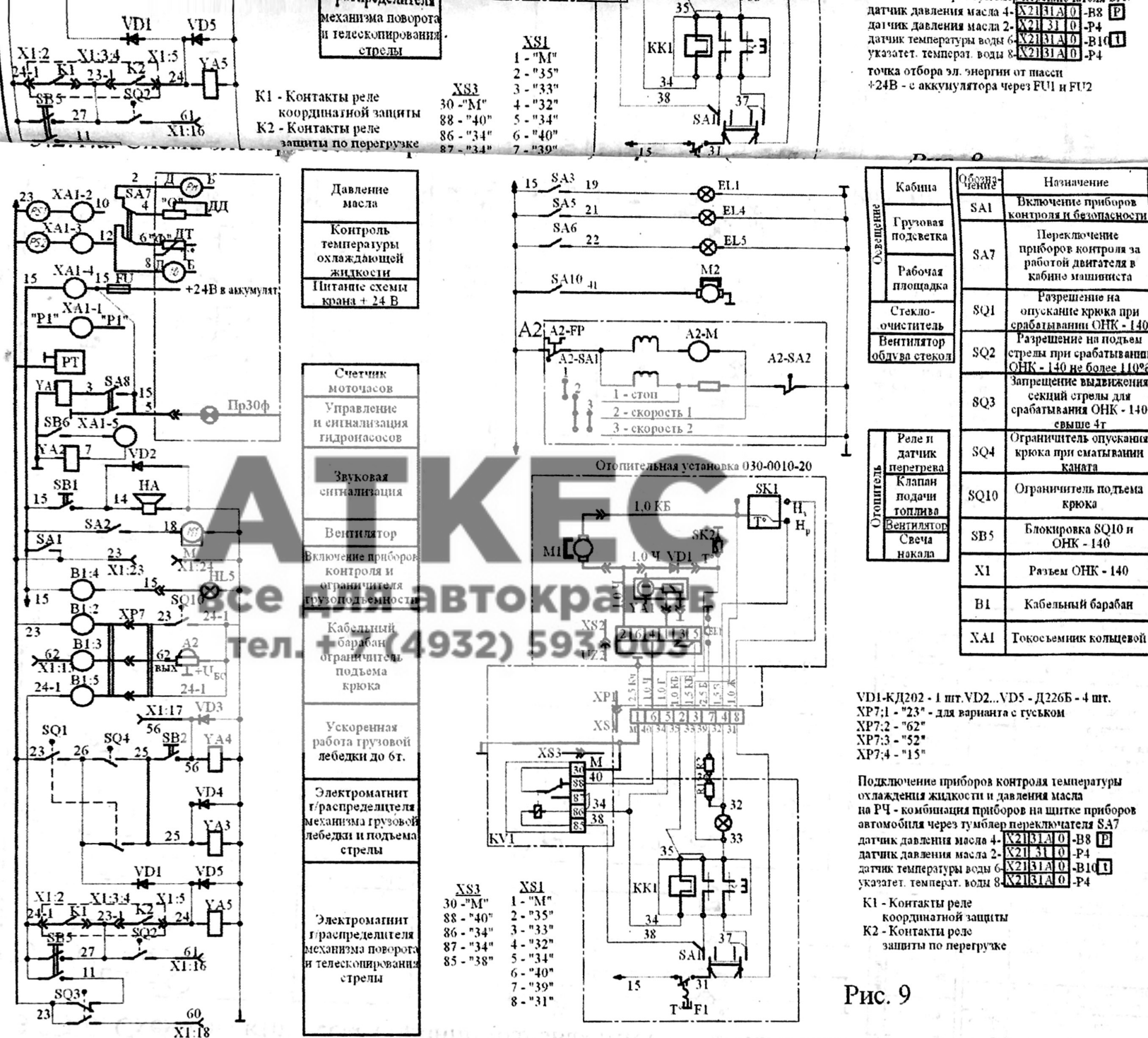
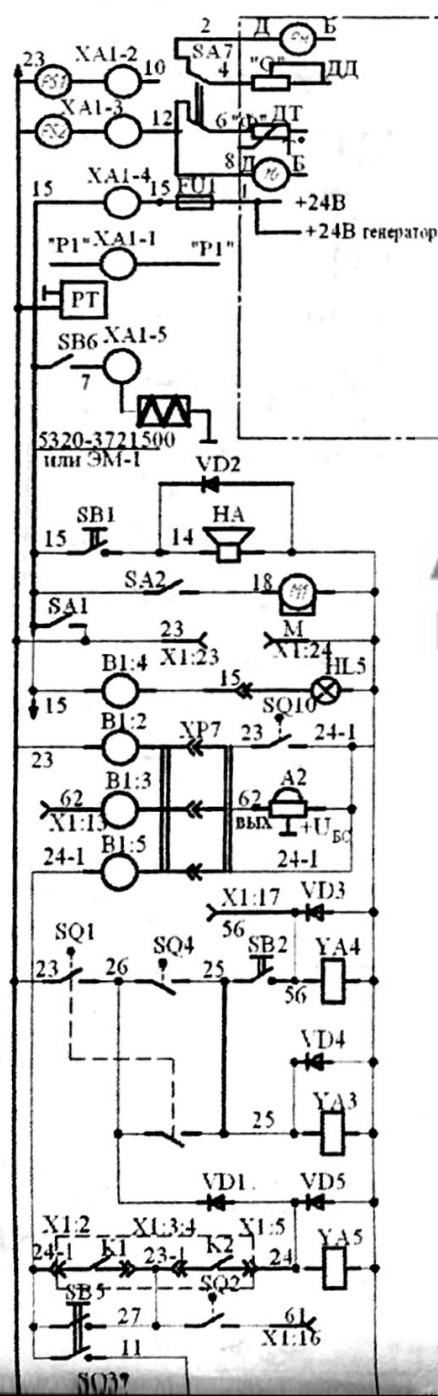


Рис. 9

3.2.1.6. Схема электрическая принципиальная МКТ - 25.5 (на шасси Урал) с ОНК - 140 - 61М



Давление
масла

Контроль
температуры
охлаждающей
жидкости

Питание схемы
крана + 24 В

Счетчик
моторов

Управление
и сигнализация
гидронасосов

Звуковая
сигнализация

Вентилятор
Включение приборов
контроля и
ограничителя
прочности

Кабельный
барабан
ограничитель
подъема
крюка

Ускоренная
работа грузовой
лебедки до 6т.

Электромагнит
г/распределителя
механизма грузовой
лебедки и подъема
стрелы

Электромагнит
г/распределителя
механизма поворота
и телескопирования
стрелы



Область	Назначение
Кабина	Включение приборов контроля и безопасности
Грузовая подсветка	Переключение приборов контроля за работой двигателя в кабине машиниста
Рабочая площадка	Разрешение на опускание крюка при срабатывании ОНК - 140
Стекло-очиститель	Разрешение на подъем стрелы при срабатывании ОНК - 140 не более 110%
Вентилятор обдува стекол	Запрещение выдвижения секций стрелы для срабатывания ОНК - 140 свыше 4т
Реле и датчик перегрева	Ограничитель опускания крюка при сматывании каната
Клапан подачи топлива	Ограничитель подъема крюка
Вентилятор	Блокировка SQ10 и ОНК - 140
Свеча накала	Разъем ОНК - 140
	Кабельный барабан
	Токосъемник кольцевой

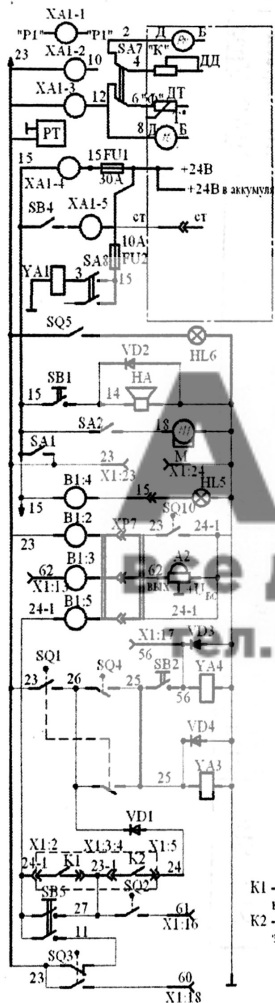
VD1-KD202 - 1 шт. VD2...VD5 - Д226Б - 4 шт.
XP7:1 - "23" - для варианта с туском
XP7:2 - "62"
XP7:3 - "52"
XP7:4 - "15"

Подключение приборов контроля температуры охлаждения жидкости и давления масла на РЧ - комбинация приборов на щитке приборов автомобиля через тумблер переключателя SA7 датчик давления масла 4- X2131A0-B8 P датчик давления масла 2- X2131A0-P4 датчик температуры воды 6- X2131A0-B10 T указател. температ. воды 8- X2131A0-P4

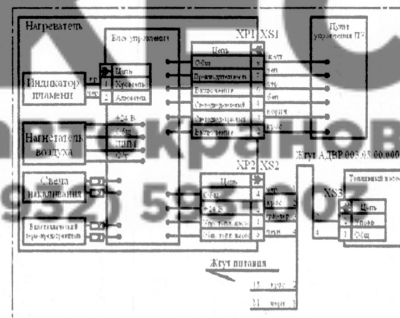
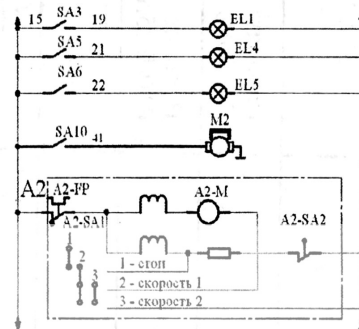
Подключение приборов контроля температуры охлаждения жидкости и давления масла на РЧ - комбинация приборов на щитке приборов автомобиля через тумблер переключателя SA7

Рис. 10

3.2.1в. Схема электрическая принципиальная МК1 - 25.7 (на шасси МАЗ-3) с ОНК - 140 - 01М



Давление масла
Контроль температуры охлаждающей жидкости
Счетчик моточасов
Питание схемы крана + 24 В
Останов двигателя с кабины машиниста
Управление гидронасосом
Сменить фильтр/элемент
Звуковая сигнализация
Вентилятор
Включение приборов контроля и ограничителя грузоподъемности
Кабельный барабан, ограничитель подъема крюка
Ускоренная работа грузовой лебедки до 6т.
Электромагнит распределителя крановых операций



Освещение	Кабина
	Грузовая подсветка
	Рабочая площадка
	Вентилятор обдува стекол
	Стеклоочиститель

Обозначение	Назначение
SA1	Включение приборов контроля и безопасности
SA7	Переключение приборов контроля за работой двигателя в кабине машиниста
SQ1	Разрешение на опускание крюка при срабатывании ОНК - 140
SQ2	Разрешение на подъем стрелы при срабатывании ОНК - 140 не более 110%
SQ3	Запрещение выдвижения секции стрелы для срабатывания ОНК - 140 свыше 4т
SQ4	Ограничитель опускания крюка при сматывании каната
SQ10	Ограничитель подъема крюка
SB5	Блокировка SQ10 и ОНК - 140
X1	Разъем ОНК - 140
B1	Кабельный барабан
XA1	Токосъемник колец/шей

VD1-KD202 - 1 шт. VD2...VD4 - Д22Б6 - 3 шт.
 XP7;1 - "23" - для варианта с гуском
 XP7;2 - "62"
 XP7;3 - "24-1"
 XP7;4 - "15"

Подключение приборов контроля температуры охлаждающей жидкости и давления масла на РЧ - комбинация приборов на щитке приборов автомобиля через тумблер переключателя SA7

датчик давления масла 4-	X18	34	0	P
указатель давления масла 2-	X18	35	0	
датчик температуры воды 6-	X18	36	0	П
указатель темп. воды 8-	X18	36	10	

точка отбора эд. энергии от шасси
 +24В - с аккумулятора через FU1 и FU2

K1 - Контакты реле координатной защиты
 K2 - Контакты реле защиты по перегрузке

XS1	1 - "M"
	2 - "35"
	3 - "33"
XS3	30 - "M"
	88 - "40"
	86 - "34"
	87 - "34"
	85 - "38"
	8 - "31"

Рис. 11

3.2.1.1 Перечень элементов электрооборудования

Обозначение по схеме	Наименование и краткая техническая характеристика	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
A1	Электрооборудование шасси	1	Показано частично
A2	Стеклоочиститель СЛ-135 ГОСТ 18699	1	
A3	Электрооборудование отопителя ПЛАНАР-4Д-24	1	
A4	Ограничитель грузоподъемности микропроцессорный	1	
EL1	Плафон ПК 201-Д ТУ 37.003.231-77 с лампой A24-21 ГОСТ 2023	1	
EL4 EL5	Фара ФГ-318 ТУ 37.003.737-76 с лампой A 24.60.40 ГОСТ 2023.1-88	2	Вариант ФГ 16В
FU1 FU2	Блок предохранителей ПР11-К ТУ 37.003.265-82	1	Вариант ПР10-Б 25А
HA	Звуковой сигнал С313 ТУ 37.003.688-75	1	
HL5	Фонарь передний ПФ-130А ТУ 37.003.294-72 лампа A 24.32 4 ГОСТ 2023.1-88	1	
M1 M2	Электродвигатель МЭ 251 ТУ 37.003.835-79	2	
SB1 SB2	Кнопка управления 5К ТУ 16-676.071-84	2	
SB5, SB6	Выключатель кнопочный KE-011 исп.1 ТУ 16-526.407-76	2	SB6 - вариант КРАЗ, Урал

1	2	3	4
SQ1, SQ2 SQ3, SQ4	Выключатель ВПК 2111У2 ТУ16-526.433-80	4	
SQ10	Выключатель ВПК 2111У2 ТУ16-526-433-80	1	
XA1	Токоъемник на 5 колец 1044.92Б.00.00	1	
YA1	Электромагнит пневмовентили КЭМ-18	1	24 В
YA3...YA5	Электромагнит гидрораспре- делителя BE-6 (1PE-6)	3	24 В
PT	Счетчик времени наработки СВН-2-02 ТУ 25-1865-081-87	1	
SA1...SA3 SA5, SA6	Выключатель клавишный ВК 343-01.08	6	
SA8	Выключатель клавишный 26.3710-23.24А СНКЖ.642130.001 ТУ	1	
VD1	Диод-КД 202Д.3А УЖ3.362.036 ТУ	1	
VD2...VD5	Диод-Д 226Б	4	

АТКЕС
все для автокранов
тел. + 7 (4932) 593-003

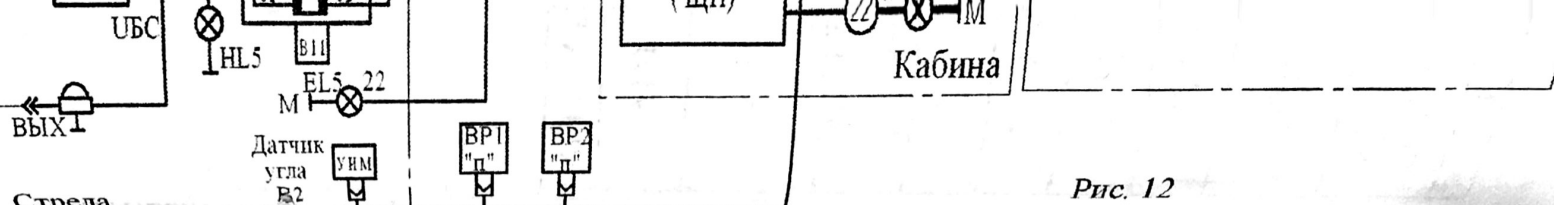


Рис. 12

3.2.1.2а. Схема электрическая соединений МКТ-25 с ОНК-140-61М (на шасси КРА3)

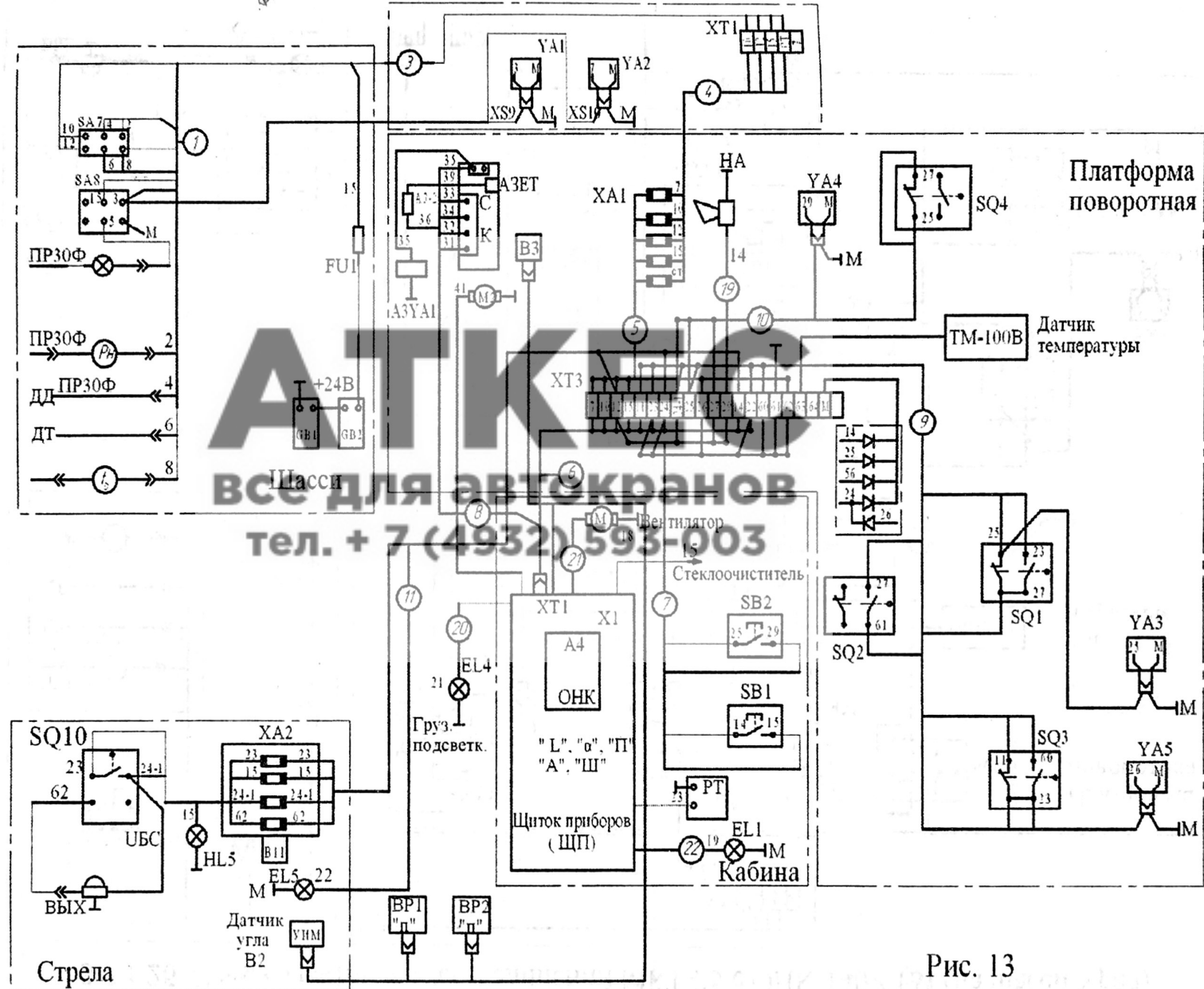
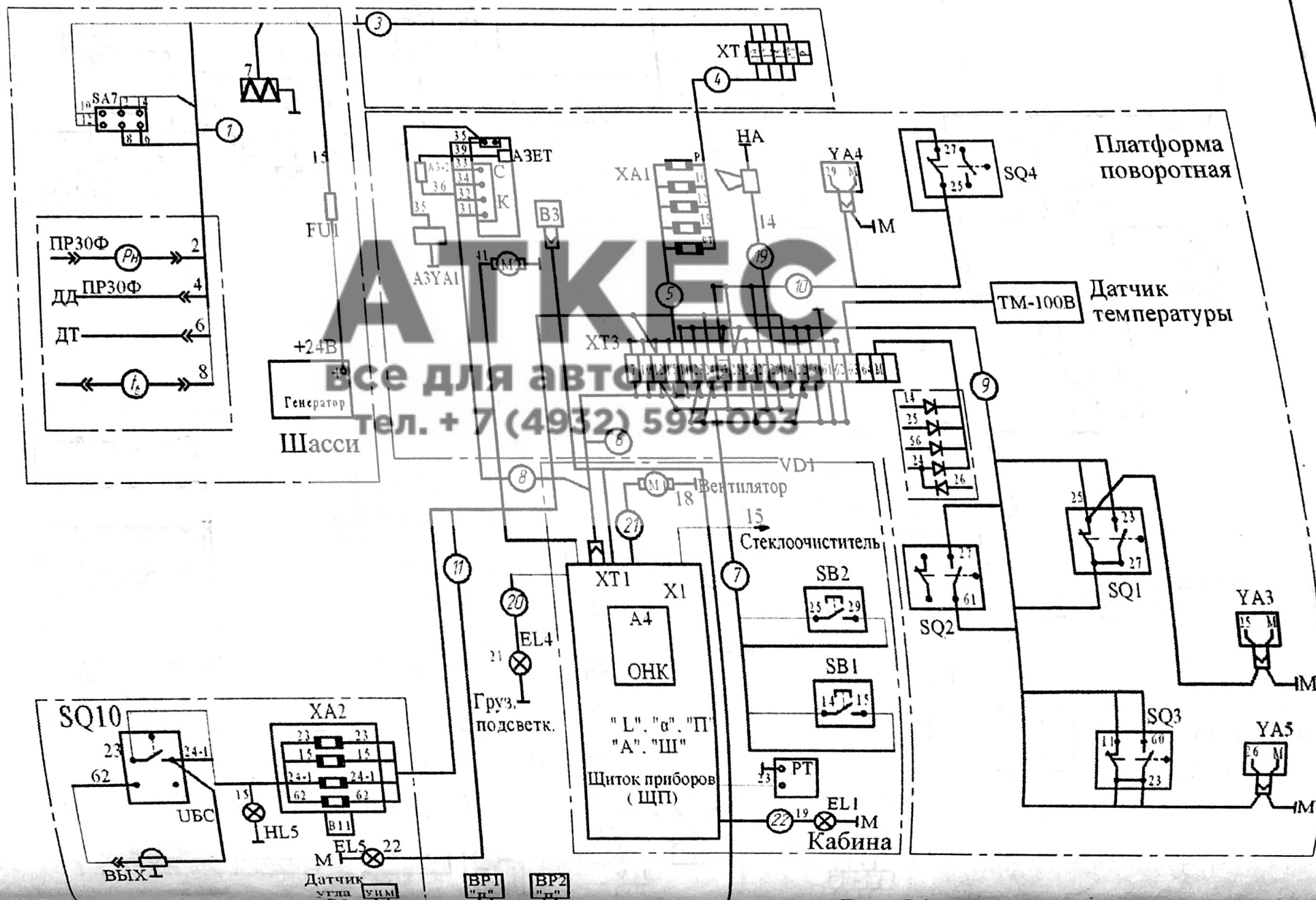


Рис. 13

3.2.1.26. Схема электрическая соединений МКТ-25 с ОНК-140-61М (на шасси Урал)



3.2.1.2в. Схема электрическая соединений МКТ-25 с ОНК-140-61М (на шасси МА3)

Рис. 14

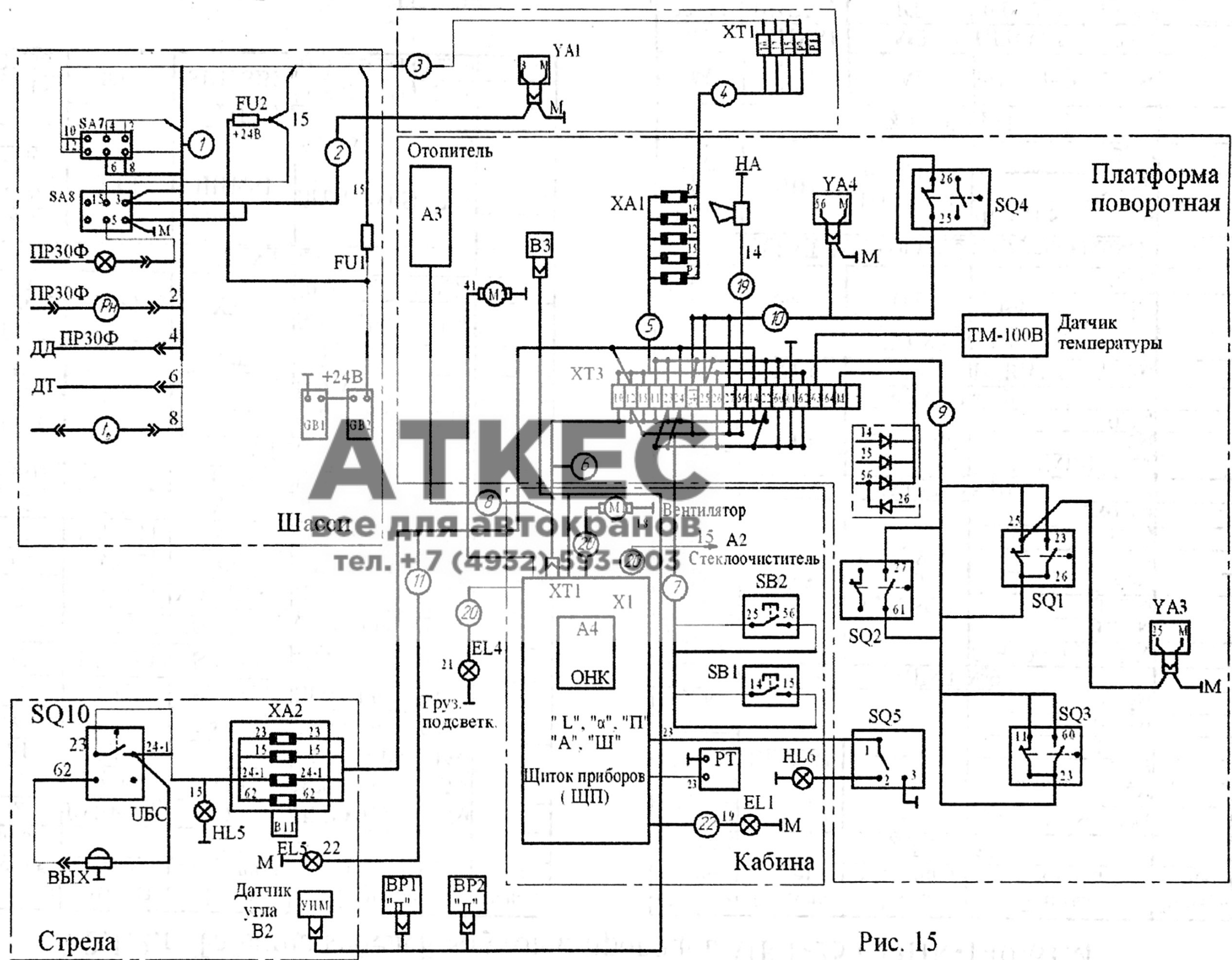


Рис. 15

3.2.1.2.г. Таблица кабелей жгутов и проводов МКТ-25 с ОНК-140-61М

Обозначение	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
Провод	ЖГУТ №1			
2	PM(кл Д)	SA7 (4)	ПГВА 1,0 0,7м	
4	ДД (пр 31)	SA7 (6)	ПГВА 1,0 0,7м	
М	SA8	М	ПГВА 1,0 0,45м	
6	ДТ (32)	SA7 (3)	ПГВА 1,0 0,65м	
8	тв (Д)	SA7 (5)	ПГВА 1,0 0,65м	
15	FU2 (25А)	SA8 (4)	ПГВА 1,0 0,3м	
	ЖГУТ №2,3 (по ходовой раме)			
3	SA8 (2)	YA1 (XS9)	ПГВА 1,5 5,3м	
10	SA7 (2)	XT1	ПГВА 1,5 8м	
12	SA7 (1)	XT1	ПГВА 1,5 8м	
15	FU2	XT1	ПГВА 2,5 8м	
+24В	A("+")	FU2	ПГВА 2,5 5,6м	
	ЖГУТ № 4			
10,12 P1	XT1	XA1	ПГВА 3(1x1,5) 2,1м	
15			ПГВА 2,5 2,1м	
	ЖГУТ № 5			
10,12 P1	XA1	XT3	ПГВА 3(1x1,5) 1,6м	
15			ПГВА 2,5 1,6м	
	ЖГУТ № 6			
10, 11, 12, 22 23,27 24-1. P1,P2	XT3	ЩПхS1	ПГВА8(1x1,5) 2,1м	
15			ПГВА 2,5 2м	
	ЖГУТ № 7			
14,15 25,56	XT3	SB1, SB2	ПГВА2 (1x1,0) 2,75м	
			ПГВА2(1x1,0) 2,9м	

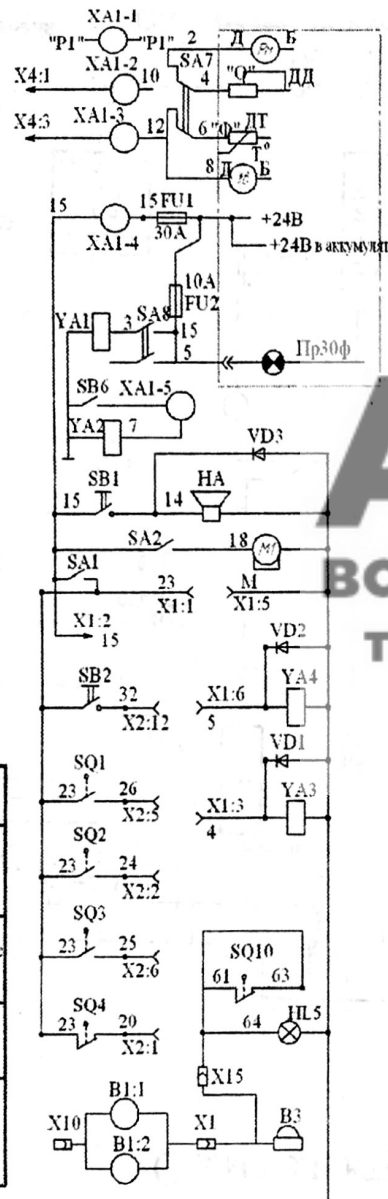
Обозначение	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
Провод	ЖГУТ №8			
31,32,33	ЩПХS1	A3-XT	ПГВА 10(1x1,5) 1,8м	
34			2м	
35,36			2,6м	
38			1,75м	
39			0,75м	
40, М			0,25м	
	ЖГУТ №9			
11,60	XT3	SQ1, SQ2, SQ3, YA3, YA5	ПГВА 9(1x1,5) 2,4м	
23-1,61			1,55м	
23			3,05м	
25			3,85м	
24			3,1м	
27			1,6м	
М			2x0,3м	
	ЖГУТ № 10			
25,27	XT3	SQ4, YA4	ПГВА 4(1x1,5) 3м	
56			2,6м	
М			0,3м	
	ЖГУТ № 11			
22	XT3	EL5	ПГВА1,5 10,5м	
	ЖГУТ № 19			
14	XT3	HA	ПГВА1,5 0,8м	
М			0,2м	
	ЖГУТ № 20 (по кабине крановщика)			
18,19	ЩП	H1, A2-м, EL1, EL4	ПГВА1,5 3,5м	
15			2,15м	
21			2,9м	
	ЖГУТ № 21			
М	YA1 YA2	М	ПГВА 2(1x1,5) 2x0,15м	
41	ЩПХS1	М2	ПГВА1,5 2,5м	

ЖГУТ № 7			
14,15	XT3	SB1, SB2	ПГВА2 (1x1.0) 2,75М
25,56			ПГВА2 (1x1.0) 2,9М

ЖГУТ № 21			
М	YA1 YA2	М	ПГВА 2(1x1,5) 2x0,15М
41	ЩПХS1	M2	ПГВА1,5 2,5М
23, М	ЩПХS1	PT	ПГВА2 (1x1,5) 0,5М
63	ТМ100В	XT3	ПГВА 1,0 1М

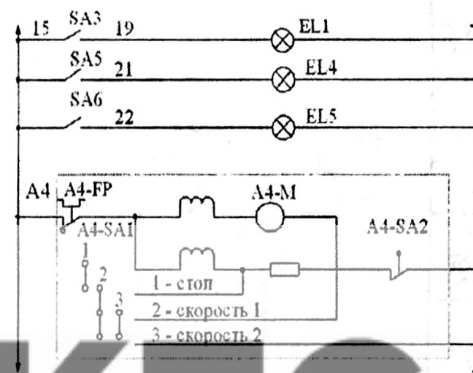
Рис. 16

Схема электрическая принципиальная МКТ - 25 (на шасси КАМАЗ) с ОГМ240-14



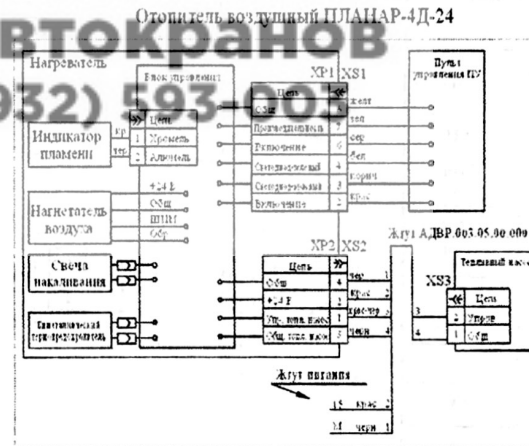
Давление масла
Контроль температуры охлаждающей жидкости
Питание схемы крана + 24 В
Управление и сигнализация гидронасосов
Останов двигателя из кабины машиниста
Звуковая сигнализация
Вентилятор
Включение приборов контроля и ограничителя грузоподъемности
Ускоренная работа грузовой лебедки до 61.
Электромагнит распределителя запрета крановых операций

Ограничитель подъема крюка
Габаритный фонарь
Датчик приближения к ЛЭП



Кабина
Грузовая подвеска
Рабочая площадка
Стекло-очиститель

Обозначение	Назначение
SA1	Включение приборов контроля и безопасности
SA7	Переключение приборов контроля за работой двигателя в кабине машиниста
SQ1	Разрешение на опускание крюка при срабатывании ОГМ240-14
SQ2	Разрешение на подъем стрелы при срабатывании ОГМ240-14 не более 110%
SQ3	Запрещение выдвижения секций стрелы для срабатывания ОГМ240-14 свыше 4т
SQ4	Ограничитель опускания крюка при сматывании каната
SQ10	Ограничитель подъема крюка
X1, X2, X4	Разъемы ОГМ240-14
B1	Кабельный барабан
XA1	Токосъемник кольцевой

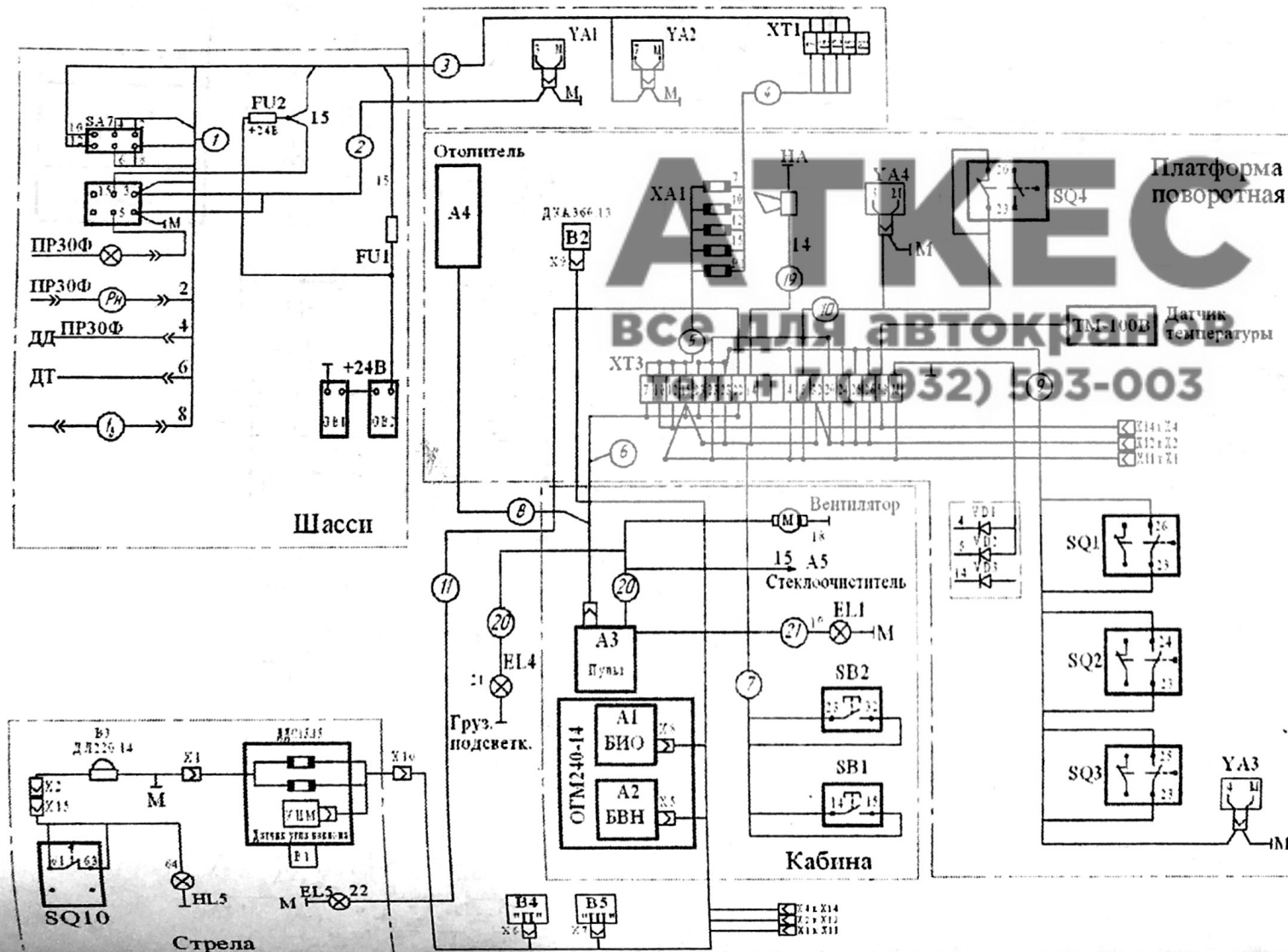


VD1, VD2, VD3 - Д226Б - 2 шт.

Подключение приборов контроля температуры охлаждения жидкости и давления масла на РЧ - комбинация приборов на шитке приборов автомобиля через тумблер переключателя SA7 датчик давления масла 4- X21 B1A10 -B8 датчик давления масла 2- X21 B1A10 -P4 датчик температуры воды 6- X21 B1A10 -B10 указатель температур воды 8- X21 B1A10 -P4 точка отбора эл. энергии от шасси +24В - с аккумулятора через FU1 и FU2

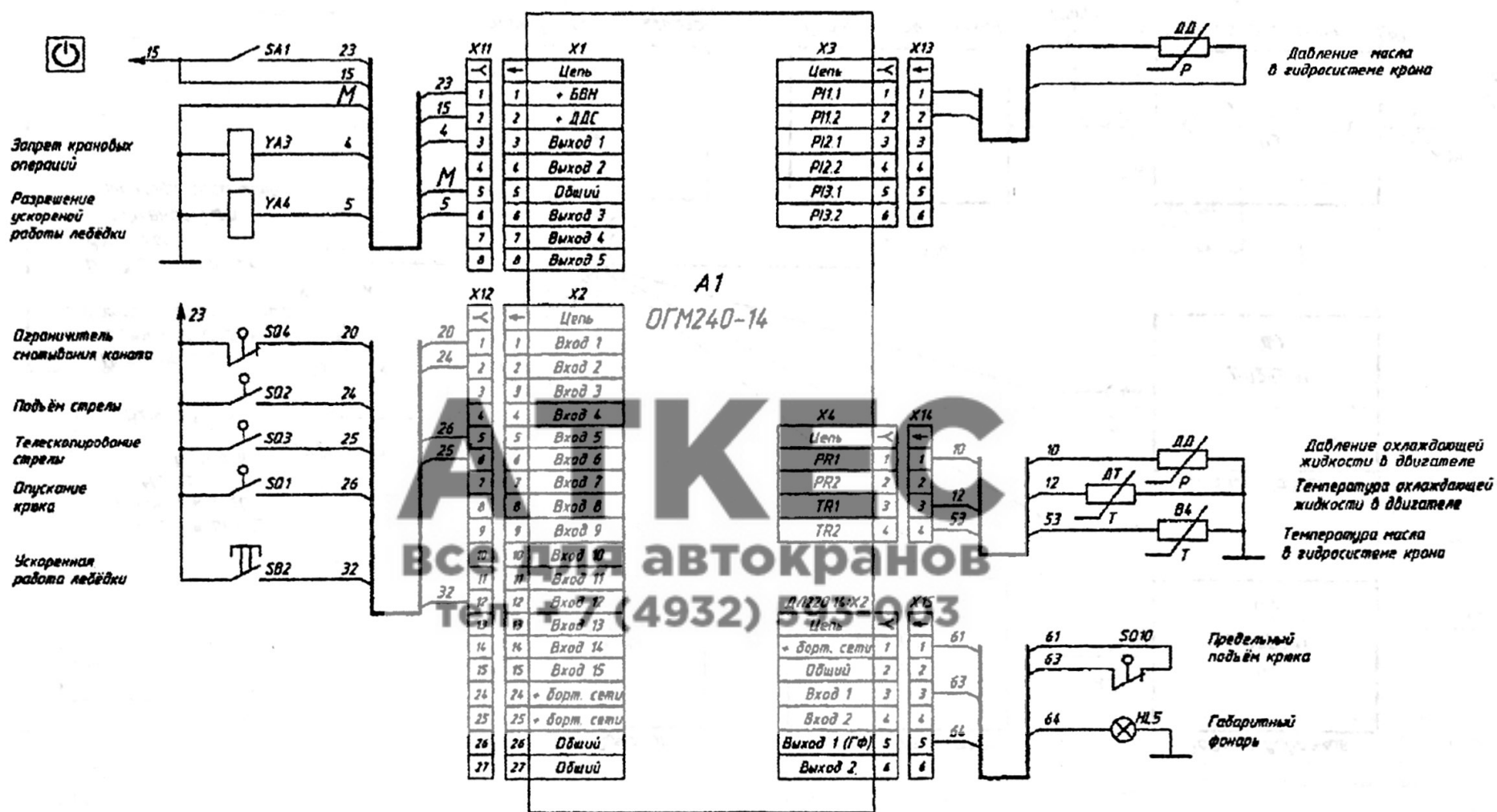
X83	X81
30 - "M"	1 - "M"
88 - "40"	2 - "35"
86 - "34"	3 - "33"
87 - "34"	4 - "32"
85 - "38"	5 - "34"
	6 - "40"
	7 - "39"
	8 - "31"

Схема электрическая соединений МКТ-25 (шасси КАМАЗ) с ОГМ240-14



Обозначение по схеме	Наименование и краткая техническая характеристика	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
A1, A2	Ограничитель грузоподъемности ОГМ240-14 микропроцесс.	1	
A3	Пульт управления в кабине	1	
A4	Электрооборудование дизельного отопителя "ПЛАНАР"	1	
A5	Стеклоочиститель СЛ-135 ГОСТ 18699	1	
EL1	Плафон ПК201-Д ТУ37.003.231-77 с лампой А24-21 ГОСТ 2023	1	
EL4, EL5	Фара ФГ-318 ТУ37.003.737-76 с лампой А24.60.40 ГОСТ 2023.1-83	2	Вариант ФГ 16В
FU1, FU2	Блок предохранителей ПР11-К ТУ37.003.265-82	1	Вариант ПР10-Б 25А
HA	Звуковой сигнал С313 ТУ37.003.688-75	1	
HL5	Фонарь передний ПФ101В ТУ37.003.294-72 с лампой А24.32.4 ГОСТ 2023.1-88	1	Вариант ПФ-130А
M1	Электродвигатель М3251 ТУ37.003.835-79	1	
PS1	Указатель давления масла УК170 ТУ37.003.703-79	1	
PS2	Указатель давления воды УК171 ТУ37.003.615-79	1	
SB1, SB2	Кнопка управления 5К ТУ16-676.071-84	2	
SB5	Выключатель кнопочный КЕ-011 исп1 ТУ16-526.407-76	1	
SQ1, SQ2, SQ3, SQ4	Выключатель ВЛК2111У2 ТУ16-526.433-80	4	
SQ10	Выключатель ВЛК2111У2 ТУ16-526.433-80	1	
XA1	Токоосъемник на 5 колец 1044.92Б.00.00	1	
YA1, YA2	Электромагнит пневмоцилиндра КЭМ-18	2	24В
YA3, YA4	Электромагнит гидрораспределителя ВЕ-6	2	24В
SA1...SA3, SA5, SA6	Выключатель ВК 343-01.08	5	
SA7	Переключатель клавишный П147-06.15	1	
SA8	Выключатель клавишный ВК 343-01.08	1	

✓ Схема подключения ОГМ240-14 для крана МКТ-25



Общая схема ОГМ240-14

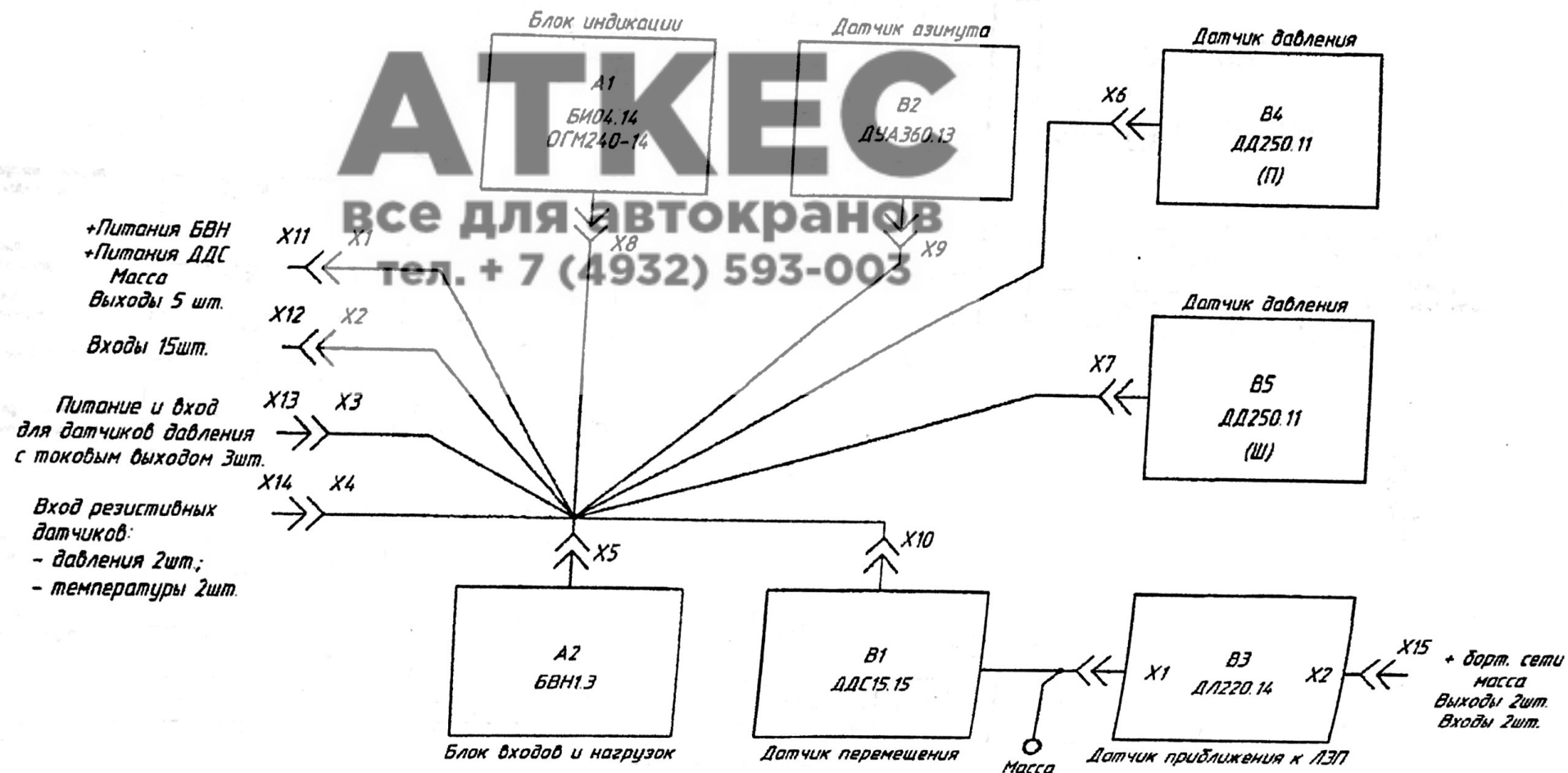
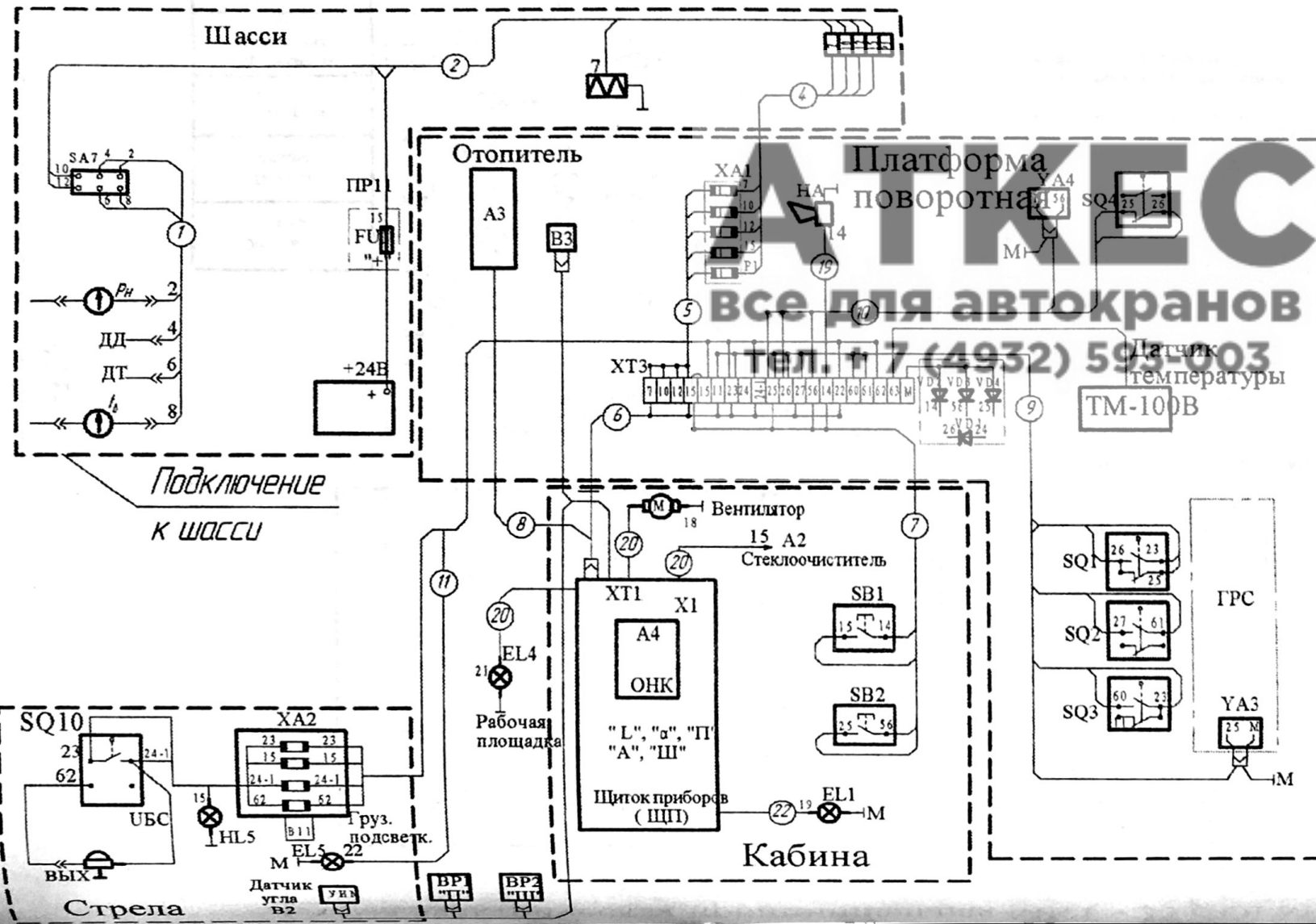


Схема электрическая соединений МКТ-25 с ОНК-140-61М на шасси Урал



Обозначение по схеме	Наименование и краткая техническая характеристика	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
A1	Электрооборудование шасси	1	Показано частично
A2	Стеклоочиститель СЛ-135 ГОСТ 18699	1	
A3	Электрооборудование дизель-ного отопителя "ПЛАНАР"	1	
A4	Ограничитель грузоподъемности ОНК-140-61М микропроцесс.	1	
EL1	Плафон ПК201-Д ТУ37.003.231-77 с лампой A24-21 ГОСТ 2023	1	
EL4 EL5	Фара ФГ-318 ТУ37.003.737-76 с лампой A24.60.40 ГОСТ 2023.1-88	2	Вариант ФГ 16В
FU1 FU2	Блок предохранителей ПР11-К ТУ37.003.265-82	1	Вариант ПР10-Б 25А
HA	Звуковой сигнал С313 ТУ37.003.688-75	1	
HL5	Фонарь передний ПФ101В ТУ37.003.294-72 с лампой A24.32 4 ГОСТ 2023.1-88	1	Вариант ПФ-130А
M1	Электродвигатель МЭ251 ТУ37.003.835-79	1	
SB1 SB2	Кнопка управления 5К ТУ16-676.071-84	2	
SB5	Выключатель кнопочный КЕ-011 исп1 ТУ16-526.407-76	1	
SQ1, SQ2 SQ3, SQ4	Выключатель ВПК2111У2 ТУ16-526.433-80	4	
SQ10	Выключатель ВПК2111У2 ТУ16-526.43-80	1	
XA1	Токосъемник на 5 колец 1044.92Б.00.00	1	
YA1, YA2	Электромагнит пневмовентили КЭМ-18	2	24В
YA3, YA4	Электромагнит гидрораспределителя ВЕ-6	2	24В
SA1...SA3 SA5, SA6	Выключатель ВК 343-01.08	5	
SA7	Переключатель клавишный П 147-06.15	1	
VD1	Дiod КД202Д.3А УЖ3.362.036 ТУ	1	
VD2...VD4	Дiod Д226Б	3	

3.2.1.2.д.Схема включения ОНК-140-61М

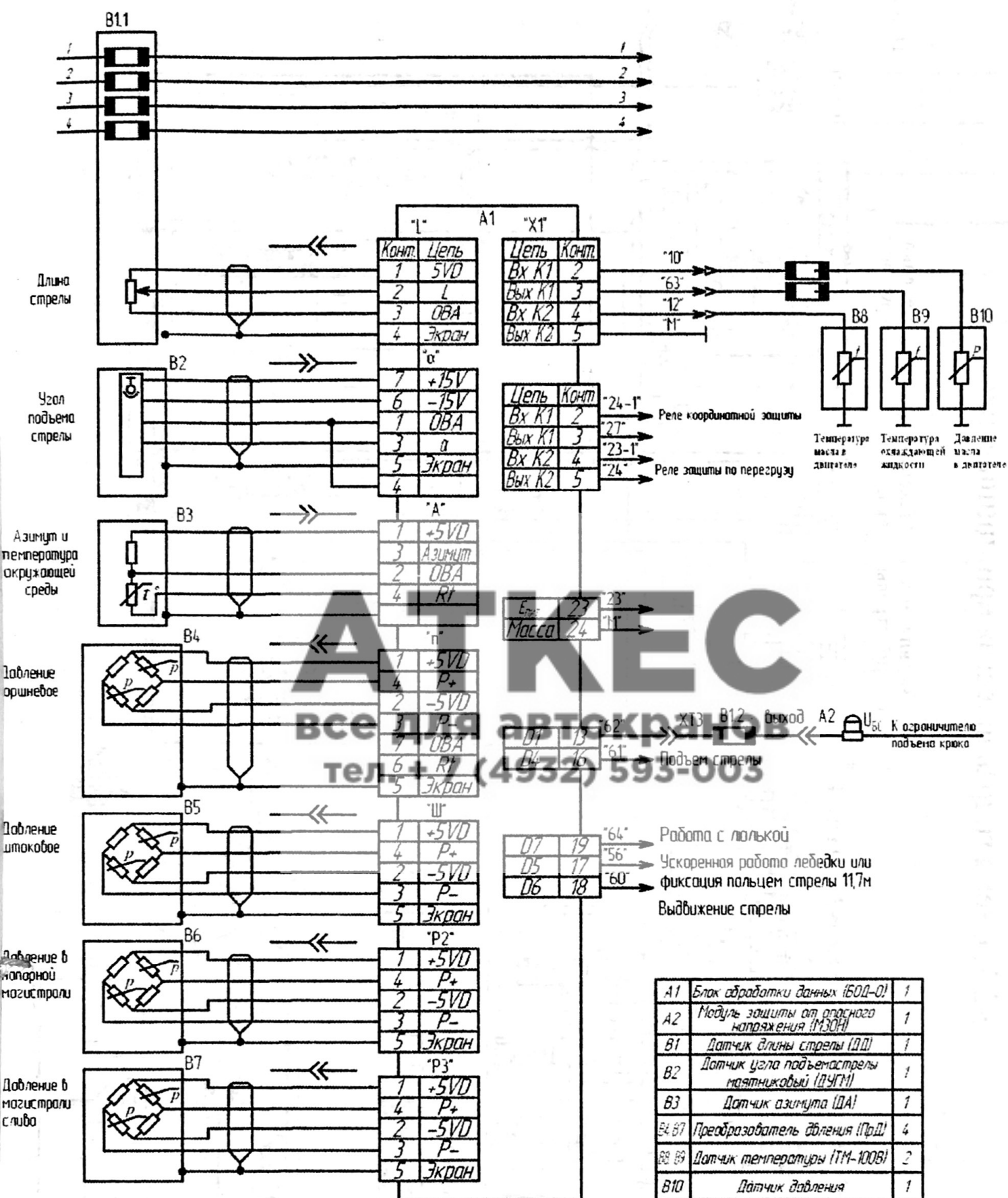


Рис. 17

АТКЕС
Все для автокранов
Тел. + 7 (4932) 593-063



3.2.2.1 Перечень элементов гидрооборудования

Обозначение		Наименование	Кол.	Примечание
1		2	3	4
Б		Бак масляный 1065.21.00.00	1	300 л
	K31	Кран шаровый DN 50	1	G 2"
	K32	Кран шаровый DN 15	1	G 1/2"
	МУ	Визуальный индикатор LGN 2T	1	
	Ф	Фильтр возвратный OMTF 222C25NA/EN	1	
	ФЗ	Заливная горловина с сапуном TR-2	1	
Н		Насос аксиально-поршневой 3103.112-03 (3103.112-04)	1	p=25МПа Q=159,6 л/мин N=1500 об/мин
НР		Насос ручной РМ20	1	35 МПа
P1		Трехходовой кран DDF3 340 В	1	
P2		Гидораспределитель 05P40	1	
P3		Гидрораспределитель BE6.573E.Г24.Н	1	
P4		Гидрораспределитель PCP 25.25-20.7-07-01-10.4-06-01-30-02	1	
КП1		Гидроклапан предохранительный У462.81.51	1	
ЗМ1... ЗМ4		Гидрозамок КЭ-607	4	
ГШ		Соединение вращающееся 1193.22.00.00	1	
ВН		Вентиль нормально закрытого типа 1065.20.36	1	
КТ1, КТ3		Клапан обратный управляемый КС-3577.84.700А-01	2	
КТ2		Клапан обратный управляемый КС-3577.84.700А	1	
М1		Гидромотор 3103.56.00	1	Q=87,5 л/мин P=25 МПа N=3750 об/мин
М2		Гидромотор 303.3.112	1	Q=175 л/мин P=25 МПа N=3750 об/мин
Ц1 ... Ц4		Гидроцилиндр выдвижения опор КС-4572.31.300-1	4	DxS=80x55x1265
Ц5 ... Ц8		Гидроцилиндр опор КС-4572А.31.200-2	4	DxS=140x110x500
Ц9		Гидроцилиндр телескопирования 1044.54.00.00	1	DxS=140x125x6000
Ц10		Гидроцилиндр подъема стрелы КС-4572.63.400-1	1	DxS=200x160x2275
Ц11 ... Ц13		Размыкатель	1	DxS= 25x32

3.2.3 Схема пневматическая принципиальная

3.2.3.1 Схема пневматическая принципиальная на шасси КамАЗ

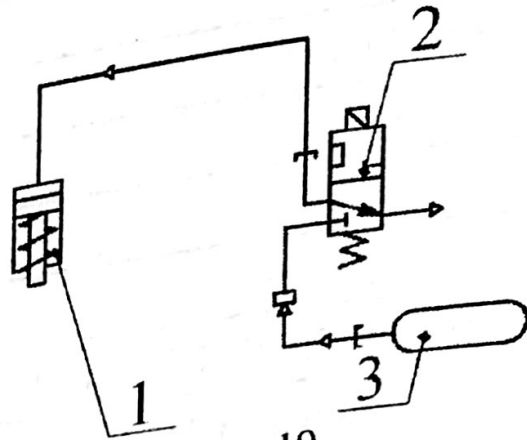
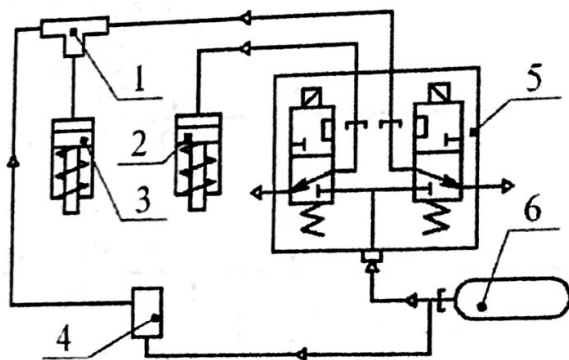


Рис. 19

Перечень элементов пневмооборудования для шасси КамАЗ

Обозначение по схеме	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип	Кол-во	Примечание
1	Пневмоцилиндр $d=35\text{ мм}, S=17\text{ мм}$	1065.12.12.00	1	
2	Клапан электромагнитный ТУ 3742-001-40650936-01	КЭМ-18	1	
3	Ресивер дополнительных потребителей		1	

3.2.3.2 Схема пневматическая принципиальная на шасси Краз



- 1- перекидной клапан,
- 2- пневмоцилиндр коробки отбора мощности,
- 3- силовой цилиндр останова двигателя,
- 4- пневмоклапан вспомогательной тормозной системы,
- 5- блок электропневмодвигателей,
- 6- ресивер дополнительных потребителей

Рис. 20

Перечень элементов пневмооборудования для шасси Краз

Обозначение по схеме	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип	Кол-во	Примечание
1	Клапан перекидной $d_{BH}=8\text{мм}$	1065.12.12.00	1	
2	Пневмоцилиндр $d=35\text{мм}$, $S=55\text{мм}$	1092.12.11.00	1	
5	Электропневмовентиль ТУ3742-001-40650966-01	КЭМ-18	2	
	Труба $d_{BH}=8\text{мм}$	1092.19.00.05	1	

3.2.3.3. Схема пневматическая принципиальная на шасси МАЗ



Рис. 21

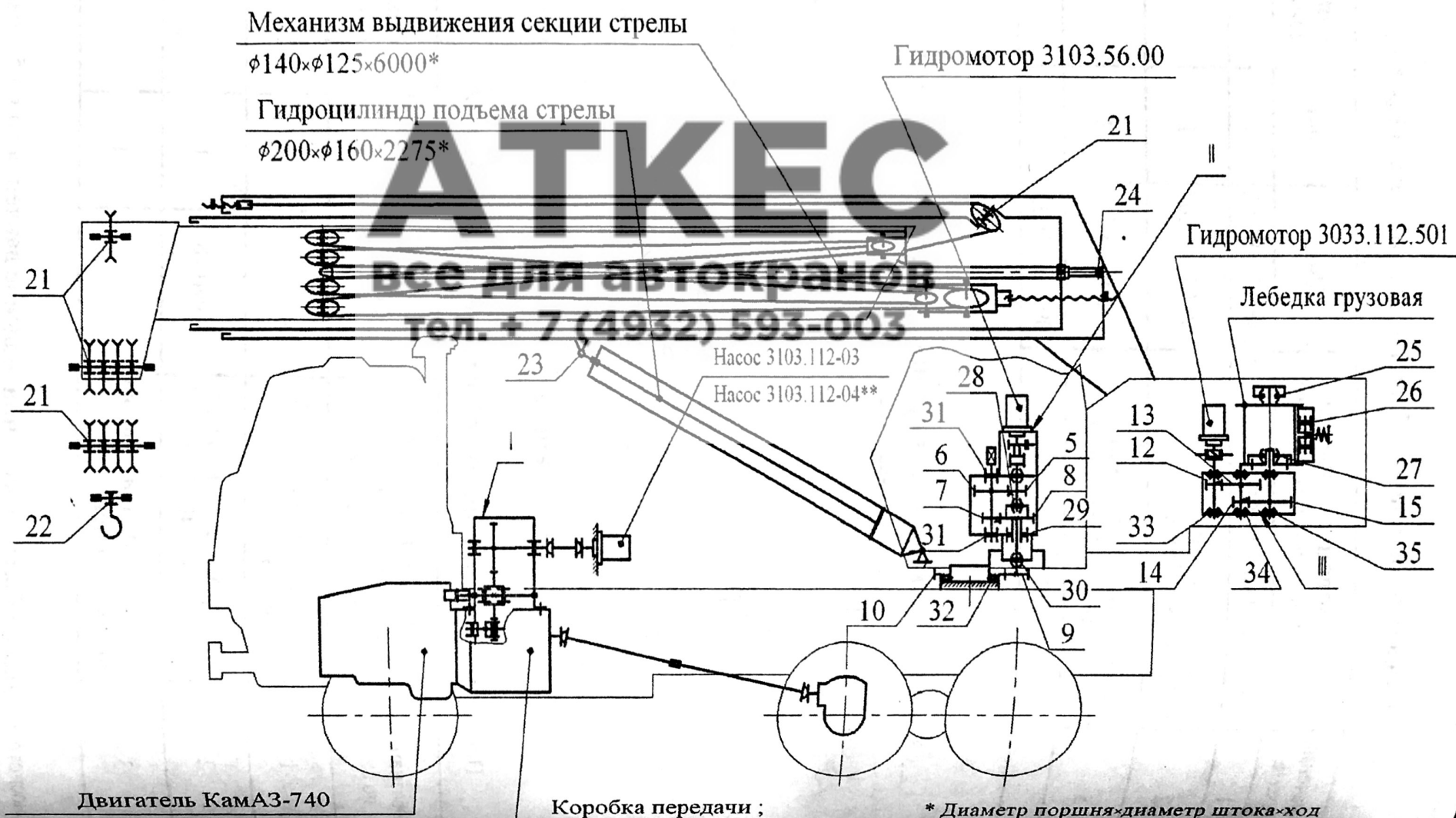
Перечень элементов пневмооборудования для шасси МАЗ

Обозначение по схеме	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип	Кол-во	Примечание
1	Пневмоцилиндр $d=35\text{мм}$, $S=17\text{мм}$	1065.12.12.00	1	
2	Электропневмовентиль ТУ3742-001-40650966-01	КЭМ-18	1	
3	Ресивер дополнительных потребителей		1	

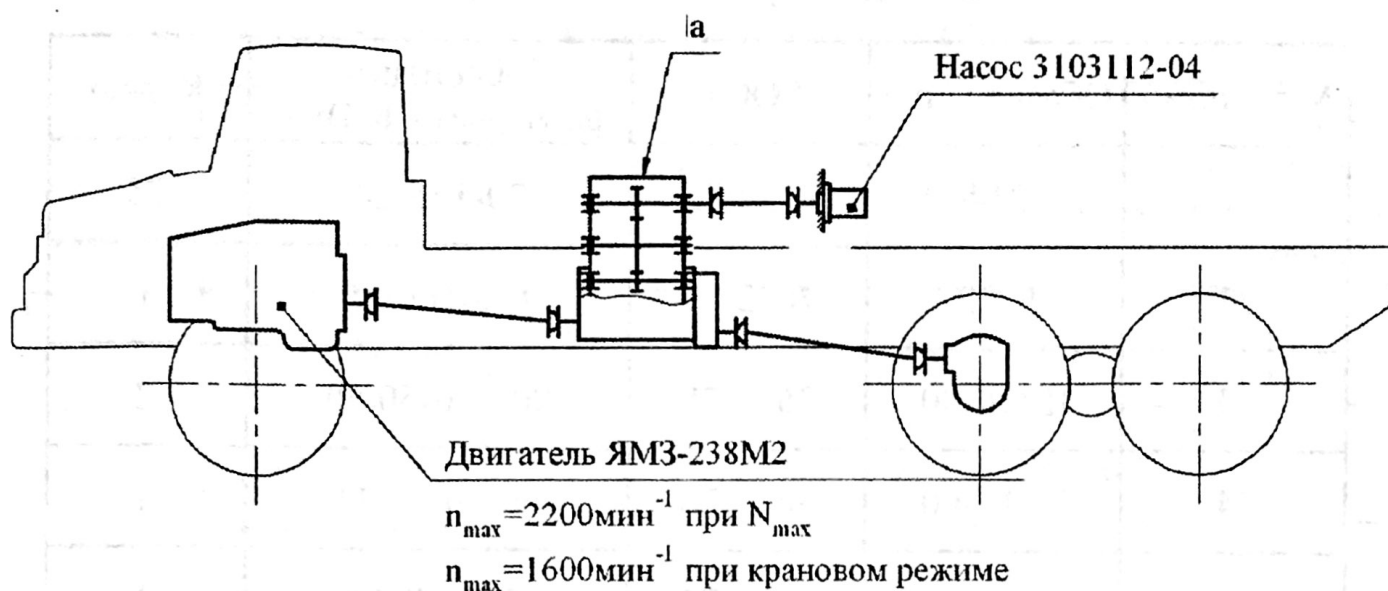
Пневмосистема должна быть герметична, падение давления при 0,5 МПа ($5,0 \text{ кгс/см}^2$) не должно превышать 0,02 МПа ($0,2 \text{ кгс/см}^2$) за 5 мин

3.2.4. Схема кинематическая принципиальная

3.2.4а. Схема кинематическая принципиальная на шасси КамаЗ



3.2.4б. Схема кинематическая принципиальная на шасси КРАЗ.
Остальное см. 3.2.4а.



3.2.4в. Схема кинематическая принципиальная на шасси Урал.
Остальное см. 3.2.4а.



3.2.4г. Схема кинематическая принципиальная на шасси МАЗ.
Остальное см. 3.2.4а.

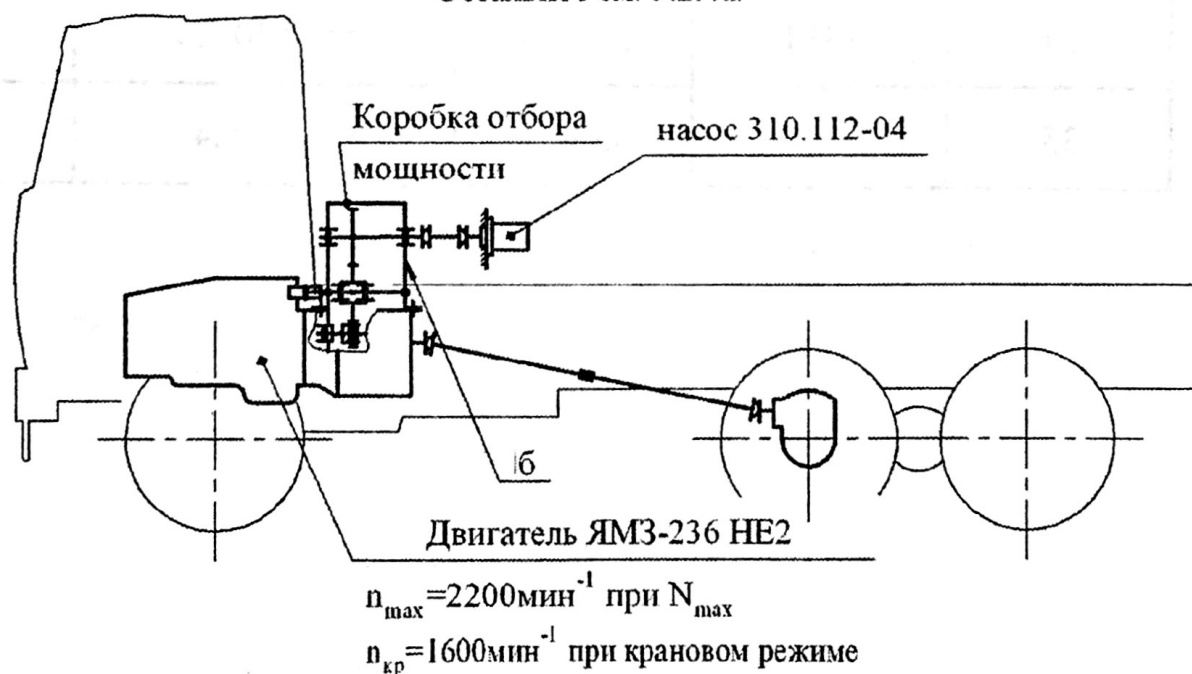


Рис.23

3.2.4г. Спецификация подшипников

№ позиции	Обозначение	ГОСТ	Габаритные размеры(d×Д×В)мм	Кол-во
21	214	8338-75	70×125×24	28
22	8222	7872-89	110×160×38	1
23	ШСЛ-90	3635-78	90×130×50/60	2
24	ЕШС-60	3635-78	60×90×36/44	1
25	3610	5712-75	50×110×40	1
26	206	8338-75	30×62×16	2
27	1224	5720-75	120×215×42	1
28	1606	5720-75	30×72×27	2
29	217	8338-75	85×150×28	1
30	3614	5721-75	70×150×51	1
31	306	8338-75	30×72×19	2
32	Ролик	ТУ3700 6083-80	φ30×29,4ДГУ	134
33	7308	333-79	40×90×23	2
34	7311	333-79	55×120×29	2
35	7318	333-79	90×190×43	2

3.2.4.1. Характеристика зубчатых передач

Номер позиции на схеме	Обозначение по чертежу	Наименование деталей	Модуль мм	Количество зубьев	Материал марка	Термо-обработка (твердость зубьев)
5	1065.35.00.18	Вал-шестерня	2,5	13	Сталь 45	50... 55 НРСэ
6	1065.35.00.07	Колесо зубчатое	2,5	104	Сталь 45	44... 50 НРСэ
7	1065.35.00.03	Вал-шестерня	3,5	12	Сталь 40Х	50... 55 НРСэ
8	1065.35.00.17	Колесо зубчатое	3,5	73	Сталь 45	241... 285 НВ
9	1065.35.00.01	Шестерня	8	14	Сталь 40Х	45... 50 НРСэ
10	1065.00.11.03	Венец	8	180	Сталь 55	46... 51 НРСэ
12	КС-4572.26.807	Вал-шестерня	4	10	Сталь 40Х	47... 52 НРСэ
13	КС-4572.26.805	Колесо зубчатое	4	66	Сталь 45ЛП	35... 40 НРСэ
14	КС-4572.26.806-1	Вал-шестерня	6,5	13	Сталь 40Х	47... 52 НРСэ
15	КС-4572.26.804-1	Колесо зубчатое	6,5	62	Сталь 45ЛП	42... 47 НРСэ

3.2.4.2. Характеристика звездочек цепных передач

Цепные передачи в данном кране отсутствуют.

3.2.4.3. Характеристики редукторов

Номер позиции на схеме	Наименование, тип		Обозначение по чертежу	Передаточное число
I, Iб	Коробка отбора мощности	Одноступенчатый цилиндрический	-	1,26
Ia		Двухступенчатый цилиндрический	-	1,16
II	Механизм поворота, двухступенчатый цилиндрический		КС-4572.28.100	48,67
III	Редуктор грузовой лебедки, двухступенчатый цилиндрический		КС-4572.26.800 (Ц2У-250)	31,47

3.2.4.4. Характеристика опорно-поворотного устройства

Наименование, тип	ОПУ, роликовое
Индекс	КС-4574.17.000
Присоединительные размеры, мм	φ1360 / φ1195
Количество болтов	40/40

3.2.4.5. Характеристика тормозов

Механизм, на котором установлен тормоз	Лебедка	Механизм поворота
Место установки тормоза	Быстроходный вал редуктора 1Ц2У-250	Вал гидромотора
Количество тормозов	1	1
Тип (система)	Ленточный, нормально-замкнутый автоматический с гидроразмыкателем	Колодочный, нормально-замкнутый, автоматический с гидроразмыкателем
Тип (система)	Ленточный, нормально-замкнутый автоматический с гидроразмыкателем	Колодочный, нормально-замкнутый, автоматический с гидроразмыкателем
Диаметр тормозного шкива, мм	200	100
Коэффициент запаса торможения	Грузовой-1,5	1,5
Привод тормоза: Тип Усилие, Н (кгс)	Гидравлический 610 (61)	Гидравлический 410 (41)
Ход исполнительного органа (путь торможения), мм	20	19

3.2.5 Схемы запасовки и характеристики канатов
см. рис. 24

3.2.5.1 Характеристика канатов

Назначение каната	Грузовой	Стреловой	
	Главный подъем	Канат телескопирования	Канат возврата
Конструкция каната	Канат двойной свивки с линейным касанием проволок и органическим сердечником, грузовой, нераскручивающийся		
Нормативные документы	ГОСТ: 2688-80, 3077-80, 7668-80		
Обозначение	16,5-Г-I-C-H	16,5-Г-I-C-H	
Диаметр, мм	16,5	16,5	16,5
Длина, м	162	60,65	8,79
Временное сопротивление проволоки разрыву Н/мм ²	1770	1770	1770
Разрывное усилие каната в целом, Н	205050	205050	205050
Расчетное натяжение каната, Н	35500	22000	20000
Коэффициент запаса прочности расчетный	5,8	9,3	10,2
Нормативный	3,55	3,35	3,15
Покрывание поверхности проволоки	С-светлая	С-светлая	С-светлая

АТКЕС
все для автокранов
тел. + 7 (4932) 593-003

3.2.5.2 Характеристика цепей.

Цепи в данной конструкции крана отсутствуют.

3.3 Грузозахватные органы.

3.3.1 Крюки

Механизм	Главного подъема	Гуська
Тип	Однорогий, кованый	
Номер заготовки крюка по стандарту и обозначение стандарта	20А -1 ГОСТ 6627-74	10Б ГОСТ 6627-74
Номинальная грузоподъемность, т	25	2,5
Заводской номер	183, 4 ⁰	272, 4 ⁰
Изображение клейма ОТК предприятия-изготовителя крюка	АМ 10 48.	11 269 04.

3.3.2. Грейферы - отсутствуют.

3.3.3. Грузовые электромагниты - отсутствуют.

Схема запасовки грузового каната главного подъема $K=8$

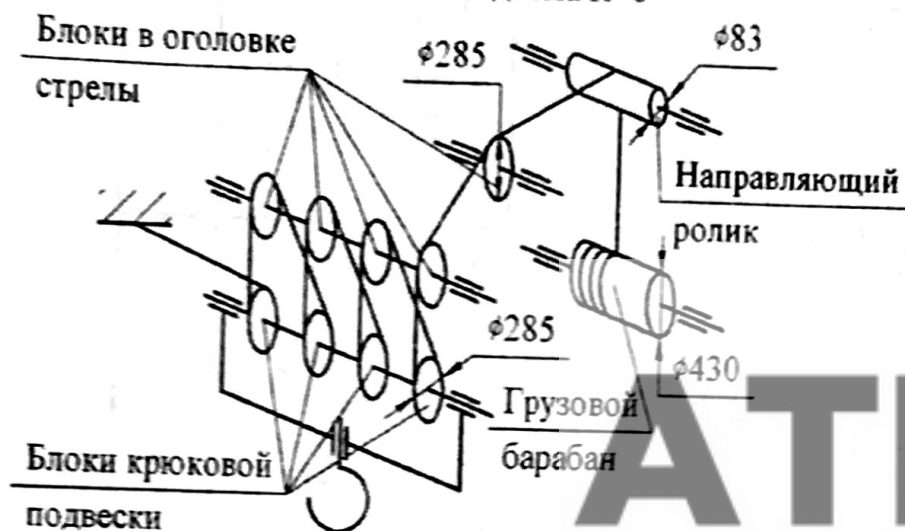


Схема запасовки грузового каната гуська в оголовке стрелы

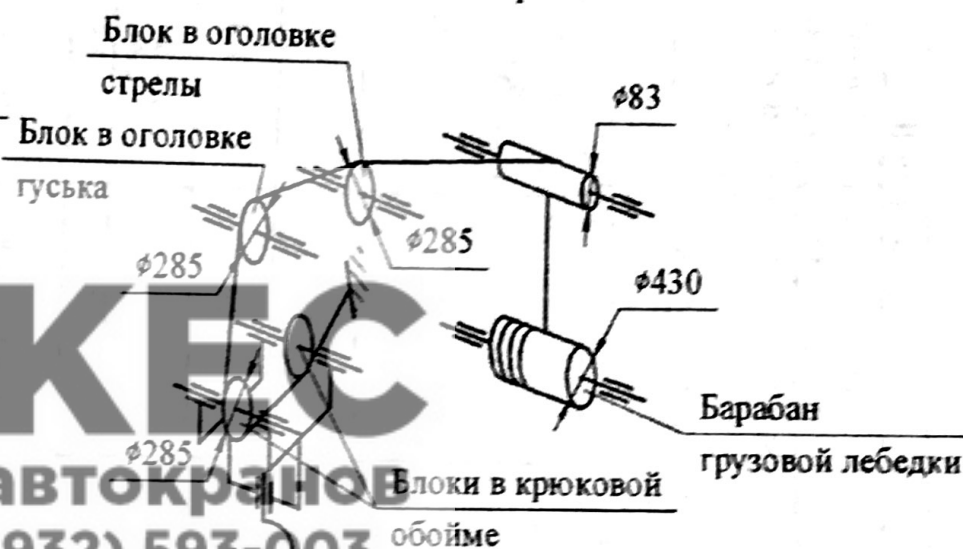


Схема запасовки грузового каната главного подъема $K=6$

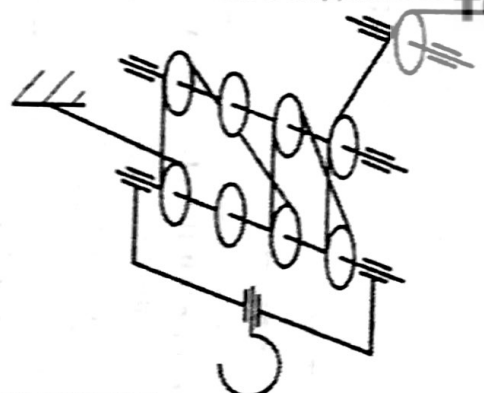
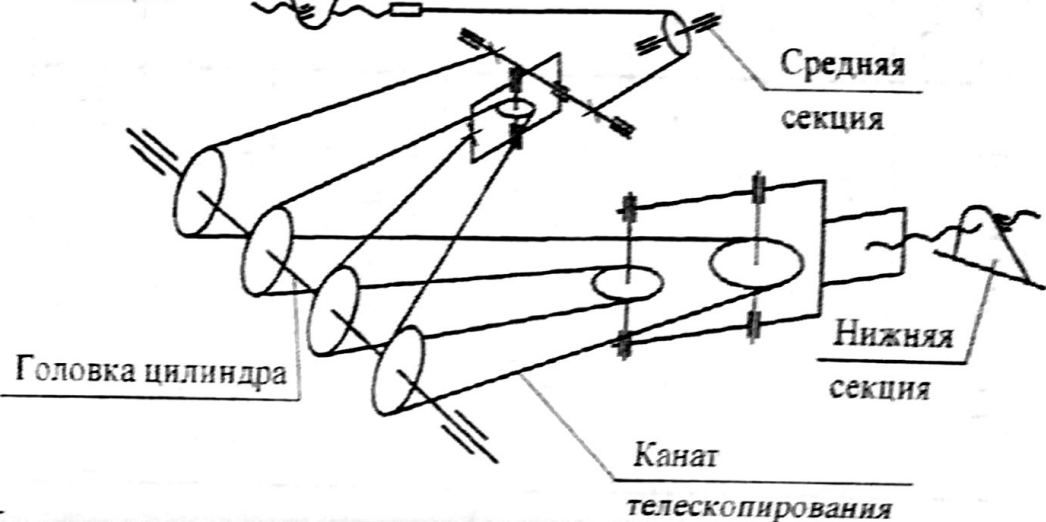


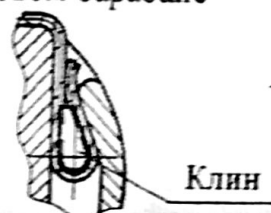
Схема запасовки канатов стрелы



Крепление каната в оголовке стрелы (гуська)



Крепление каната на грузовом барабане



АТКЕС
 Все для автокранов
 Тел. + 7 (4932) 593-003

3.3.4 Другие грузозахватные органы (автоматические захваты и др.)

3.4 Ходовое устройство (шасси).

3.4.1 Общая характеристика шасси:

Тип шасси	КАМАЗ 65115, КАМАЗ 65111, КАМАЗ 53228*, КАМАЗ 53229-02, КАМАЗ 43118	КРАЗ-250, КРАЗ-65101	Урал 4320-1958-40
1	2	3	4
Осевая формула	1-2	1-2	1-2
Колесная формула привода и управления	6×4 (6×6)*	6×4	6×6
Тип трансмиссии	Механическая	Механическая	Механическая
Система управления поворотом колес	4310-3400020		4320У-3400010
Система торможения			
Основная	Пневматический двухконтурный привод раздельно к тормозам передних и задних колес с выводами на прицеп, тормозные механизмы барабанного типа на всех колесах.	Барабанного типа с пневматическим приводом и раздельными контурами тормозов передней оси со средним мостом и отдельного заднего моста	Пневмогидравлический двухконтурный привод раздельно к тормозам передних и задних колес с выводами на прицеп, тормозные механизмы барабанного типа на всех колесах
Стояночная и аварийная	Колесные тормозные механизмы задней тележки, приводимые в действие пружинными энергоаккумуляторами, объединенными с тормозными камерами.	Барабанного типа с двумя внутренними колодками и механическим приводом	Трансмиссионно-барабанного типа
Вспомогательная	Моторный тормоз-замедлитель с двумя заслонками в системе выпуска газов.	Моторный тормоз-замедлитель дроссельного типа в системе выпуска газов.	Моторный тормоз-замедлитель с одной заслонкой в системе выпуска газов.
Система поддрессирования мостов			
Передняя	Две полуэллиптические одноушковые рессоры, с гидравлическими телескопическими амортизаторами и резиновыми буферами.	Листовые полуэллиптические рессоры, с гидравлическими телескопическими амортизаторами	Две полуэллиптические одноушковые рессоры, с гидравлическими телескопическими амортизаторами и резиновыми буферами
Задняя	Балансирная на двух полуэллиптических рессорах, с реактивными штангами.	Моторный тормоз-замедлитель дроссельного типа в системе выпуска газов	Балансирная на двух полуэллиптических рессорах, с реактивными штангами.

1	2	3	4
Типоразмер шин	10.00 R20 (280 R 508) пневматические, камерные	10.00 R20 (300 R 508) пневматические, камерные	1200×500-508 156F ИД-П284 с регулируемым давлением
Тип двигателя	КАМАЗ-740.11 Четырехтактный дизель с турбодувом	ЯМЗ-238М2	ЯМЗ-236 HE2 Четырехтактный дизель с турбонаддувом
Установленная мощность, кВт (л.с.)	176 (240)	170 (240)	169 (230)
Вместимость топливного бака, м ³	0,25	0,33	0,3
Запас хода, км	700	700	940

Допускаемые нагрузки на мосты при движении, кН

На передний	65111	65115 -02	53228	53229 -02	60	53
	45	55	60	60		
На заднюю тележку	160	170	180	180	200	168,2
Распределение массы шасси, т:	7,15	6,68	8,025	7,15	9,2	8,31
на передние мосты	3,56	3,36	4,025	3,58	4,58	4,83
на заднюю тележку	3,59	3,32	3,940	3,57	4,62	3,48

3.4.1а. Общая характеристика шасси МАЗ:

Тип шасси	МАЗ - 630303
1	2
Осевая формула	1-1
Колесная формула привода и управления	4×2
Тип трансмиссии	Механическая
Система торможения	
Основная	Пневматический привод с раздельным торможением передних и задних колес, в приводе тормозных механизмов могут быть установлены электропневматические модуляторы давления АБС
Стояночная и аварийная	Колесные тормозные механизмы заднего моста, приводимые в действие пружинными энергоаккумуляторами, объединенными с тормозными камерами.
Вспомогательная	Воздействует на трансмиссию автомобиля путем создания противодействия в системе выпуска газов с помощью дроссельной заслонки с пневматическим приводом.

1	2
Система подрессоривания мостов	
Передняя	Две полуэллиптические одноушковые рессоры, с гидравлическими телескопическими амортизаторами и резиновыми буферами.
Задняя	Балансирная на двух полуэллиптических рессорах, с реактивными штангами.
Типоразмер шин	11.00 R20 ТУ 38.104137 пневматические, камерные
Тип двигателя	ЯМЗ-236 Четырехтактный дизельный с турбонаддувом
Установленная мощность, кВт (л.с.)	184 (250)
Вместимость топливного бака, м ³	0,3
Запас хода, км	700
Допускаемые нагрузки на мосты при движении, кН	
На передний	67
На заднюю тележку	180
Распределение массы шасси, т:	9,2
на передние мосты	4,58
на заднюю тележку	4,62

3.5. Приборы и устройства безопасности.

3.5.1. Ограничители.

3.5.1.1. Ограничители рабочих движений.

Тип ограничителя	Механизмы, с которыми функционально связан ограничитель	К-во	Номер позиции На принципиальной электрической схеме
1	2	3	4
Выключатель ВПК2110У2 или ВП15Е21А211-54У23	Лебедка главного подъема, гидроцилиндр подъема стрелы, механизм поворота, гидроцилиндр телескопирования стрелы	1	SQ 10 15,52
Выключатель ВПК2111У2 или ВП15Е21А221-54У23	Лебедка главного подъема, гидроцилиндр подъема стрелы	1	SQ 4 25,27

1	2	3	4
Выключатель ВПК2111У2 или ВП15Е21А221-54 У23	Лебедка главного подъема гидроцилиндр подъема стрелы,	1	SQ1 23,25,27
Выключатель ВПК2111У2 или ВП15Е21А221-54 У23	Лебедка главного подъема, гидроцилиндр подъема стрелы, гидроцилиндр телескопирования стрелы, механизм поворота	1	SQ 2 24,61
Выключатель ВПК2111У2 или ВП15Е21А221-54 У23	Гидроцилиндр телескопирования стрелы	1	SQ 3 11,23,60

3.5.1.2 Ограничитель движений крана при работе в стесненных условиях (координатная защита):

- Наличие ограничителя - предусмотрен 017М240-14.10-011-036
- Механизмы, отключаемые ограничителем - механизм поворота.

3.5.1.3 Ограничитель опасного приближения к линии электропередачи.

Механизмы, отключаемые ограничителем 017М240-14.10-011-036

- механизм поворота,
- гидроцилиндр подъема стрелы
- гидроцилиндр телескопирования стрелы.

3.5.1.4 Ограничитель грузоподъемности

Механизмы, отключаемые ограничителем	Лебедка главного подъема, механизм подъема-опускания стрелы, механизм выдвижения-втягивания секций стрелы, механизм поворота
Обозначение ограничителя и заводской номер	017М240-14.10. № 120601200 011-036
Тип (система)	Электронный низковольтный, с датчиком давления в гидроцилиндре, датчиком длины стрелы, датчиком угла наклона стрелы, датчиком давления в штоке, датчиком угла поворота и блоком управления.
Максимальная перегрузка при которой срабатывает ограничитель, %	1 - 3%
Наличие звуковой и световой предупредительной сигнализации	Силовой сигнал перегрузка высвечивается индикатором перегрузка на передней панели УРИ и дублируется звуковым сигналом
Нагрузка при которой вступает в действие предупредительная сигнализация	100 - 103%

3.5.2 УКАЗАТЕЛИ

Наименование	Тип, заводской номер	Назначение
Указатель грузоподъемности	Электронный в составе _____	Указывает грузоподъемность при данном вылете
Указатель наклона крана	Шариковый жидкостный УНШ	Контроль наклона крана
Указатель вылета и длины стрелы	Электронный в составе _____	Указание вылета, длины стрелы
Указатель загрузки и аварийного режима	Электронный в составе _____	Указание загрузки и предупреждение о перегрузки
Указатель зоны работы	Электронный в составе _____	Контроль положения поворотной части крана в стесненных условиях
Указатель давления масла двигателя	Электрический УК-170 ТУ 37.003.615-79	Контроль давления масла в двигателе шасси
Манометр	Электронный в составе _____	Контроль высокого давления в гидросистеме крана
Манометр	Электронный в составе _____	Контроль низкого давления в гидросистеме крана

3.5.3 Регистратор параметров работы крана:

- Наименование - блок телеметрический памяти.
- Место установки - встроенный в 017M240-14.10-011-036

3.5.4 Устройства предохранительные

Наименование	Тип, марка, способ привода	Назначение
Клапан предохранительный (КП1)	Прямого действия, гидравлический	Прогрев рабочей жидкости гидросистемы
Клапан предохранительный (КП2)	Прямого действия, гидравлический	Защита гидросистемы неповоротной части от превышения давления
Клапан предохранительный (КП3, КП6)	Гидравлический	Защита гидросистемы поворотной части от превышения давления
Клапан предохранительный (КП4, КП5)	Прямого действия, гидравлический	Защита механизма поворота по крутящему моменту от превышения
Клапан предохранительный (КП7)	Прямого действия, гидравлический	Защита гидросистемы лебедки, главного подъема от динамических пиковых давлений
Блок предохранительный (FU1 и FU2)	Электрический	Защита электрических цепей напряжением 24 В
Гидрозамки	Клапанные	Запирание рабочей жидкости в гидроцилиндрах

3.6. Кабина

Место расположения	На поворотной раме
Назначение	Место управления крановой установки
Тип, конструктивное исполнение	Закрытая, неподвижная
Тип, характеристика остекления	Автомобильное, травмобезопасное
Характеристика изоляции	Термоизоляция обеспечивает работоспособность при температуре окружающей среды 313К (+40 С°) и 233К (-40 С°). Звукоизоляция обеспечивает снижение шума в кабине крановщика до 80 Дба
Характеристика систем создания микроклимата в кабине	Естественная вентиляция и вентилятор с электродвигателем. Отопительная установка ПЛАНАР-4Д-24 теплопроизводительностью 4 кВт.
Характеристика сиденья	Регулируемое по высоте, горизонтали, углу наклона спинки
Другое оборудование	Стеклоочиститель, плафон, противосолнечный козырек, огнетушитель, футляр для аптечки первой медицинской помощи.

АТКЕС
все для автокранов
тел. + 7 (4932) 593-003

**3.7 Данные о металле основных элементов
металлоконструкций крана**

Наименование и обозначение узлов и элементов	Вид, толщ. металлопрок ата, стандарт	Марка материала, категория, группа, класс прочности	Стандарт на марку материала	Номер сертификата
Рама неповоротная	Лист S=8 S=10 S=12 ГОСТ 19903-74	345-09Г2С-св.12 390-10ХСНД-св12 345-09Г2С-св.12	ГОСТ 19281-89	12854 6610 232
Выносные опоры	Лист S=8 S=10 S=12 ГОСТ 19903-74	345-09Г2С-св.12 390-10ХСНД-св12 345-09Г2С-св.12	ГОСТ 19281-89	12854 6610 232
Рама поворотная	Лист S=4 S=6 S=8 S=10 S=12 ГОСТ 19903-74	390-10ХСНД-св12 345-09Г2С-св12 Ст3пс2 345-09Г2С-св.12	ГОСТ 19281-89 ГОСТ 19281-89 ГОСТ 14637-89	122322 114-52000 12854 6610 232
Секции стрелы	Лист S=4 S=6 S=8 S=10 S=12 ГОСТ 19903-74 Уголок 75x7 ГОСТ 8509-86	390-10ХСНД-св12 345-09Г2С-св.12 — 11 — — 4 — 345-09Г2С-св12	ГОСТ 19281-89 ГОСТ 19281-89	122322 114-52000 12854 6610 232 4606064
Гусек	Уголок 50x5 32x4 ГОСТ 8509-86	345-09Г2С-св12	ГОСТ 19281-89	4101265 33016

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ (СЕРТИФИКАТ)

Кран монтажный автомобильный с телескопической стрелой с гидравлическим приводом на шасси КАМАЗ - 43118 грузоподъемностью 25т., МКТ-25. Заводской № 183

Изготовлен в соответствии с нормативными документами, действующими в Российской Федерации.

Кран прошел испытания по программе, составленной в соответствии с ГОСТ и признан годным для эксплуатации с указанными в паспорте параметрами.

1 Кран подвергнут испытанию следующим грузом

Параметры стрелового оборудования	Вылет от оси вращения, м	Грузо-подъемность, т	Статические испытания и испытания на устойчивость	Динамические испытания
Стрела 9,7м	3,0	25	31,25	27,5
Стрела 15,7м	8,0	4,25	5,31	4,68
Стрела 21,7м	19,0	0,45	0,56	0,49
Стрела 21,7 м, гусек 6 м (180°)	8,8	1,8	2,05	1,98
	11,5	1,0	1,25	1,1
	17,0	0,1	0,12	0,11
Стрела 21,7 м, гусек 9 м (180°)	10,5	0,7	0,88	0,77
	17,0	0,05	0,063	0,055

2 При испытаниях выполнялись следующие операции:

- подъем-опускание груза 27,5т грузовой лебедкой с остановом в положении стрелы перпендикулярно продольной оси крана, стрела 9,7м при кратности полиспаста 8 на вылете 3м, кран установлен на выдвинутых опорах;
- вращение поворотной платформы крана в пределах 240 град. с грузом 27,5т, стрела 9,7м при кратности полиспаста 8 на вылете 3,0м, кран установлен на выдвинутых опорах;
- подъем-опускание груза 4,68т грузовой лебедкой с остановом в положении стрелы перпендикулярно продольной оси крана, стрела 15,7м при кратности полиспаста 8 на вылете 8м, кран установлен на выдвинутых опорах;
- вращение поворотной платформы крана в пределах 240 град. с грузом 4,68т, стрела 15,7м при кратности полиспаста 8 на вылете 8,0м, кран установлен на выдвинутых опорах;
- подъем-опускание груза 0,49т грузовой лебедкой с остановом в положении стрелы перпендикулярно продольной оси крана, стрела 21,7м при кратности полиспаста 8 на вылете 19м, кран установлен на выдвинутых опорах;
- вращение поворотной платформы крана в пределах 240 град. с грузом 0,49т, стрела 21,7м при кратности полиспаста 8 на вылете 19,0м, кран установлен на выдвинутых опорах;
- выдвижение-втягивание секций стрелы с грузом 4т от длины стрелы 9,7м (вылет 3м) до длины 14,7м (вылет 8м), кран установлен на выдвинутых опорах, кратность полиспаста 8.
- выдвижение-втягивание секций стрелы с грузом 2т от длины стрелы 14,7м (вылет 8м) до длины 21,7м (вылет 11м), кран установлен на выдвинутых опорах, кратность полиспаста 8.

3 Контрольная проверка работы ограничителя нагрузки крана 017141240
 произведена грузами, прошедшими паспортизацию весовых мер метрологической
 службы завода, согласно нижеприведенной таблицы.

Параметры стрелового оборудования	Вылет от оси вращения, м	Грузоподъемность (грузоподъемность+ +10%перегрузка), т
Стрела 9,7 - 21,7 кран на опорах	3,0	27,5
	3,2	22
	3,8	17,6
	4,5	11,55
	6,0	7,81
	8,0	4,68
	10,0	2,75
	12,0	1,87
	14,0	1,1
	19,0	0,49
Стрела 21,7 м, гусек 6 м (180°) Кран на опорах	8,8	1,98
	11,5	1,1
	14,0	0,55
	17,0	0,11
Стрела 21,7 м, гусек 9 м (180°) Кран на опорах	17,0	0,055
	15,0	0,275
	13,0	0,44

Кран выдержал испытания: техническая характеристика соответствует указанным в
 настоящем паспорте параметрам. При внешних осмотрах крана после каждого вида
 испытаний никаких дефектов, которые могли бы повлиять на безопасность работы
 крана не обнаружено.

Кран признан годным для эксплуатации с указанными в паспорте параметрами.

Гарантийный срок службы 24 месяцев со дня передачи изделия покупателю, но
 не более 1500 моточасов. Условия рекламации оговорены в РД-36-62-00; раздел 17.

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

Ресурс до первого капитального ремонта 8000 моточасов.



19.09.2012г
 (дата)

[Signature]

Технический директор
 (главный инженер)
 предприятия - изготовителя

С. А. Кузнецов

Начальник службы контроля
 продукции (ОТК)
 предприятия-изготовителя

[Signature]

П. В. Давыдов

5 Документация, поставляемая предприятием-изготовителем

5.1 Документация, включаемая в паспорт крана:

- а) общие виды крана;
- б) основные технические характеристики;
- в) схемы;
- г) данные о металле основных элементов металлоконструкции.

5.2 Документация поставляемая с паспортом крана:

- а) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- б) сервисная книжка на крановую установку;
- в) разрешительные документы:
 - "Разрешение на применение",
 - "Сертификат соответствия",
 - "Одобрение типа транспортного средства",
 - "Приложения" о продлении сроков действия разрешительных документов (по необходимости);
- г) гарантийный талон;
- д) сервисная книжка на шасси;
- е) паспорт транспортного средства (ПТС);
- ж) паспорта КИ согласно утвержденного списка-перечня:
 - 1 Редуктор грузовой лебедки;
 - 2 Прибор безопасности;
 - 3 Гидромотор;
 - 4 Гидромотор;
 - 5 Гидронасос;
 - 6 Гидронасос;
 - 7 Гидрораспределитель;
 - 8 Гидрораспределитель;
 - 9 Отопитель;
 - 10. Гидрораспределитель с мех. управл.