



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДЛЯ РЕМОНТА СЕТЕЙ МАРС

ОАО «РИАТ»





НАЗНАЧЕНИЕ ТЕХНИКИ

Многофункциональный а/м для ремонта сетей МАРС - универсальный спецавтомобиль для проведения комплекса работ, связанных с текущим ремонтом и обслуживанием ЛЭП, заменой (или установкой новых) электроопор с напряжением сети до 400 В. Объединение в одном транспортном средстве всех необходимых функций позволяет снизить время доставки техники к месту работы, а продуманное исполнение и маневренность - сократить время на исполнение поставленных задач.

Функционал МАРС:

- Доставка бригады из 5-ти человек (включая водителя ПРМ) с необходимым снаряжением к месту работ;
- Доставка к месту ремонта двух опор ЛЭП длиной до 11,4 м и весом до 1,4 т каждая или четырех опор длиной до 9,5 м и весом до 750 кг;
- Подъем и опускание грузов с помощью установленного КМУ;
- Подъем и опускание людей в монтажной корзине;
- Бурение отверстий в земле (до 3 м глубиной).

Универсальный автомобиль позволяет повысить организационную эффективность деятельности: процессы рационализированы и требуют меньше времени.



ИСПЫТАНИЯ МАРС

Автомобиль построен по запросу и техническому заданию Сетевой компании Республики Татарстан для оптимизации рабочих процессов, экономии времени и ресурсов. На тестовых испытаниях экспертная комиссия специалистов и руководителей компании подтвердила высокую эффективность МАРСа и соответствие технических характеристик условиям и особенностям эксплуатации техники.

Что подтвердили испытания автомобиля на реальных объектах ОАО «Сетевая компания» РТ:

- Корзина (люлька) надежна и эффективна для подъема двух специалистов с полным комплектом оборудования для проведения работ на высоте. Монтируется корзина на КМУ при помощи переходника, монтаж/демонтаж занимает 20-25 секунд, фиксация очень простая, добротная и не требует долгого обучения персонала.
- Спецконтейнер на передней части платформы (разработан конструкторами ОАО РИАТ) обеспечивает сохранность дорогостоящего оборудования и безопасность персонала при работе на платформе.
- Навесное оборудование КМУ, гидромотор Delta, бур и удлинитель бура при транспортировке в спецконтейнере жестко зафиксированы и не повреждаются при движении по пересеченной местности.
- Сборка бура и монтаж на КМУ занимает 2,5-3 минуты. Доступная глубина бурения 3 м, диаметр бура 360 мм. Переходник и бур имеют одинаковые соединительные элементы: при необходимости можно устанавливать бур напрямую к гидромотору без удлинителя.

ИСПЫТАНИЯ 14.12.2017





ИСПЫТАНИЯ МАРС

- Время бурения до глубины 2,5 м составляет от 3,5 минут в мягком грунте до 10 минут в тяжелом грунте. Бурение тяжелого грунта производилось на стоянке большегрузного транспорта, верхний слой 20-30 см с большой примесью мелкого и крупного щебня, нижний слой - глина. Во всех видах грунта стенки колодцев ровные, почва не осыпается. По ТЗ заказчика возможна комплектация автомобиля более длинным буром для бурения колодцев глубиной до 5 м, диаметр бура также может подбираться под ТЗ заказчика, но при этом необходима замена гидромотора Delta на более мощный.
- МАРС осуществляет наклонное бурение колодцев (под укосины) на холмах и в ложбинах. Традиционная бурильно-крановая машина (БКМ) с такими задачами не справляется. Максимальный угол бурения автомобиля «МАРС» для установки укосин составляет 30 градусов, в отличие от бурильно-крановой машины (БКМ), у которой максимальный угол бурения 60 градусов.
- При имеющемся вылете стрелы КМУ 11,7 м на автомобиле «МАРС» возможно бурение в местах с препятствиями в виде газовых труб, заборов теплотрасс проходящих по земле и т.п., где подъезд БКМ будет невозможен. Пульт дистанционного управления КМУ (входит в базовую комплектацию) не только делает работу удобнее, но и повышает ее точность.
- Автомобиль с легкостью демонтировал опоры в любых условиях из различных грунтов благодаря своей мощности. С такими характеристиками МАРС может выполнять дополнительные работы по погрузке-разгрузке тяжелого оборудования.

Заключение специалистов Сетевой компании: МАРС соответствует всем требованиям технического задания, обладает исчерпывающим функционалом и повышает эффективность труда.

ИСПЫТАНИЯ 14.12.2017





ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Организационная эффективность

Использование одного транспортного средства вместо нескольких позволяет повысить оперативность реагирования на возникающие задачи, быстрее прибыть на место и сократить время исполнения работ за счет функциональной скоординированности.

Экономическая эффективность

Позволяет сэкономить около 5 000 000 рублей ежегодно.

Высокая маневренность

Позволяет выполнять работы в ограниченном пространстве и при наличии препятствий (газовых труб, заборов теплотрасс и т.п.). Осуществляет бурение под углом на холмах и в ложбинах. Не требует размещения нескольких видов техники. Меньше неудобств доставляет окружающим при выполнении работ.

Комфорт для выезжающей бригады

Продуманная организация пространства пассажирского отсека, рациональное размещение инструментов и оборудования позволяет сделать работу бригады эффективной, а доставку комфортной и безопасной.

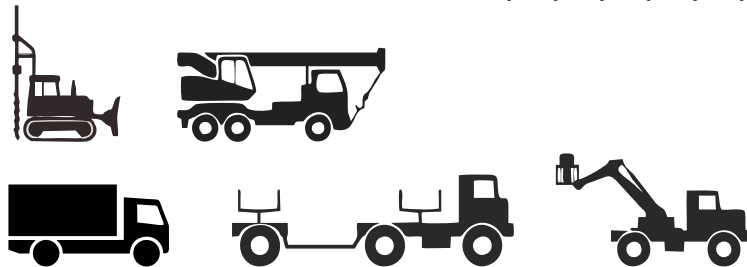
ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ЭФФЕКТ

Сравнение традиционного и современного подходов в работе по обслуживанию и ремонту электросетей подтверждает организационную и экономическую эффективность использования МАРС РИАТ.

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Привычно
Стандартно
Требует времени
Высокая стоимость работы
и содержания автопарка

5 ед. техники
8 специалистов



МАРС

Современно
Многофункционально
Оперативно
Экономия на стоимости работы
и содержании автопарка

1 ед. техники
5 специалистов



***МАРС заменяет собой небольшой автопарк
техники и серьезно сокращает штат монтажной бригады.***



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

МАРС производства РИАТ позволяет уменьшить затраты на 4 781 549 рубля в год за счет снижения затрат на ФОТ, содержание и эксплуатацию парка автотехники.

Экономия расходов в год при использовании МАРС составляет 4 781 549 рублей!						
Позиция	ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД					МАРС
Сумма расходов в год (руб.)	11 549 223					6 767 674
Транспортное средство, обеспечивающее рабочий процесс	Трактор с буром БКМ МТЗ-82	Подъемник на шасси АГП-32 МАЗ 5340	Тягач МАЗ 5440В3	Полуприцеп НЕФАЗ 9334	43118 ПРМ	МАРС
Стоимость новых ТС на май 2017 г. (руб.)	2 980 000	7 690 000	2 719 000	955 000	5 900 000	12 000 000
Расходы на страховку ТС за год (руб.)	5 358	8 592	8 592	5 358	8 592	8 592
Налог на ТС за год (руб.)	2 000	15 600	22 865	-	25 550	25 550
Расходы на СТО за год (руб.)	12 000	17 000	17 000	5 100	17 000	17 000
Амортиз. отчисления в год (руб.)	596 000	1 538 000	543 800	191 000	1 180 000	2 400 000
Расход топлива в год (руб.)*	131 916	342 996	307 812	-	307 812	307 812
ЗП персонала в год (руб.)**	468 720	468 720	468 720	-	2 808 720	2 808 720
Потеря стоимости ТС за год (руб.)***	298 000	769 000	271 900	95 500	590 000	1 200 000

* Расход топлива взят из расчета 25 000 км пробега в год.

** В расчете ЗП: 4 водителя, 3 монтажника-электрика, 1 мастер при традиционном методе работы. В расчет по МАРС: 1 водитель, 3 монтажника-электрика, 1 мастер. Для простоты расчетов размер заработной платы специалистов унифицирован.

*** Потеря стоимости ТС за год 10%.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Статья Затрат	Традиционный подход	МАРС РИАТ	Экономия
Фонд оплаты труда:			
в день	11 651 руб.	9 321 руб.	2 330 руб.
в месяц	351 240 руб.	234 060 руб.	117 180 руб.
в год	4 214 880 руб.	2 808 720 руб.	1 406 160 руб.
Стоимость содержания автопарка:			
в день	29 178 руб.	14 665 руб.	14 513 руб.
в месяц	610 520 руб.	329 513 руб.	281 007 руб.
в год	7 334 343 руб.	3 958 954 руб.	3 375 389 руб.

Фонд оплаты труда определяется из расчета 245,3 рабочих дней в году
 Стоимость содержания автопарка из расчета 365 календарных дней в году
 С увеличением дистанции до места выполнения работ экономический эффект растет.

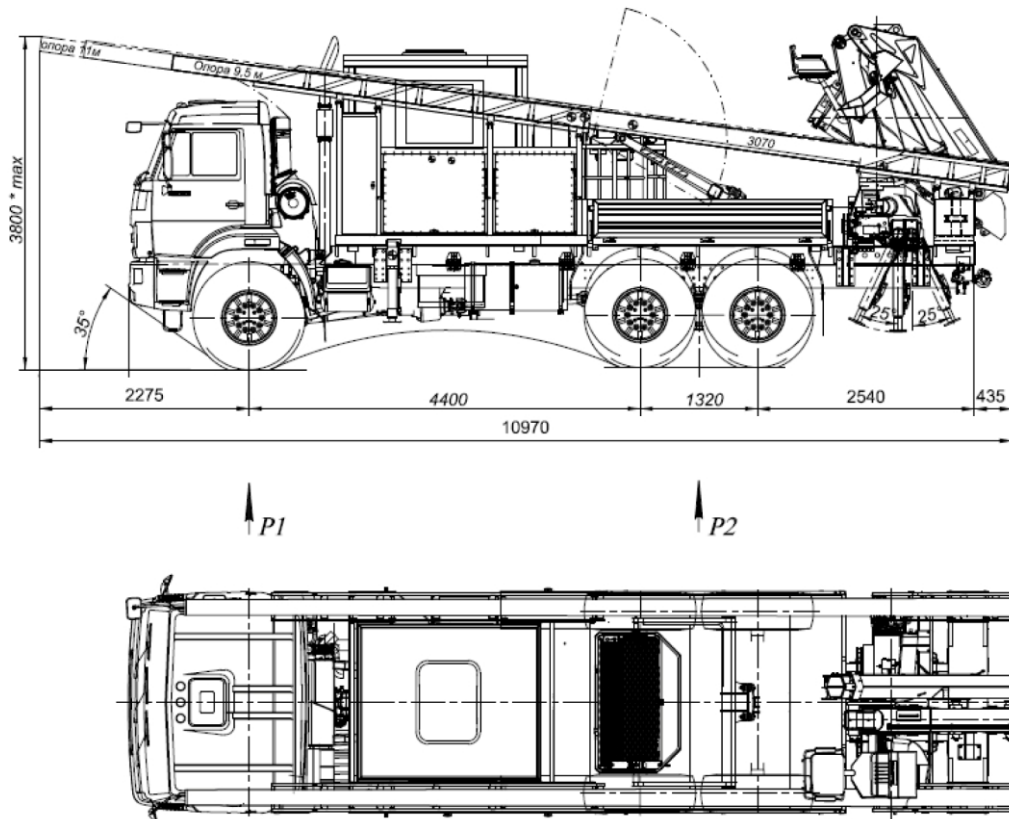
Универсальная машина МАРС позволяет не только выполнить большой объем работы за меньшее время, но и позволяет сэкономить около 5 000 000 рублей ежегодно!



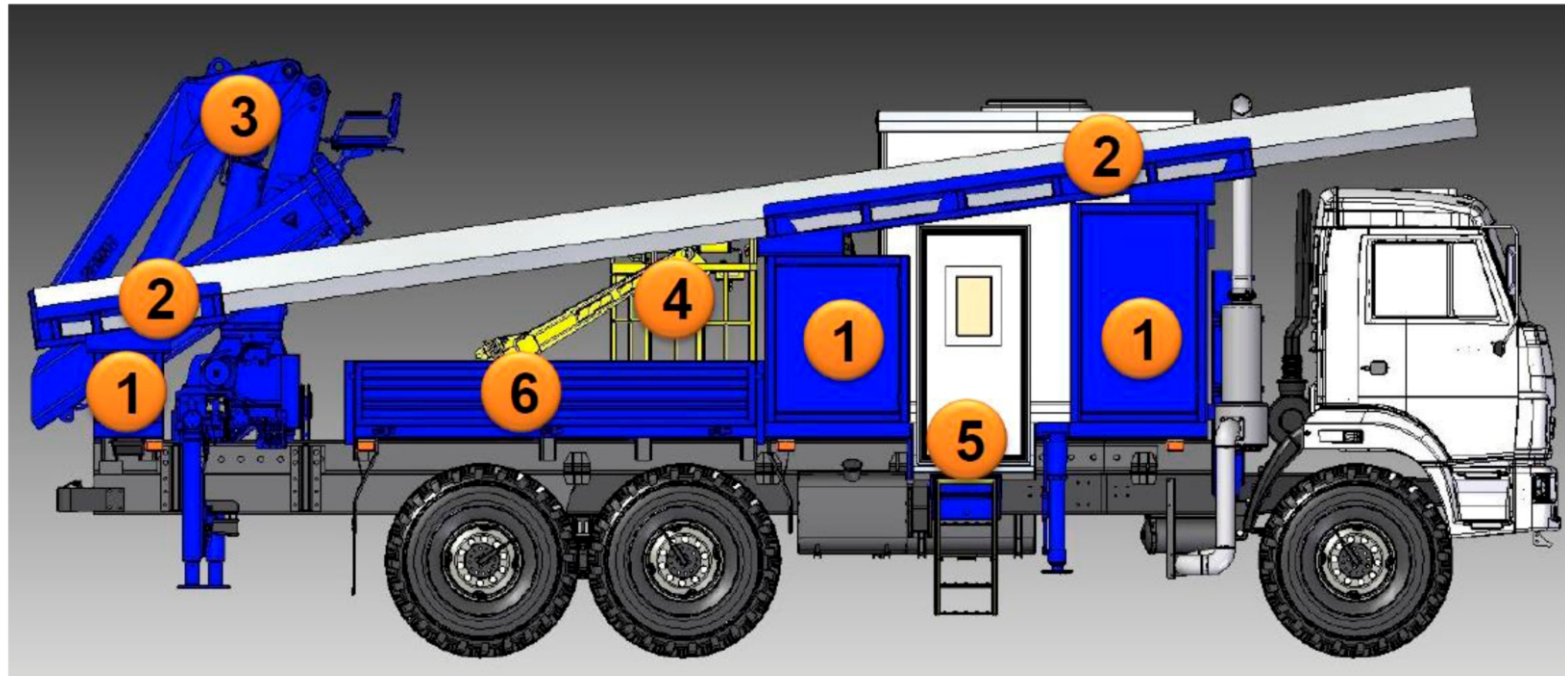
МАРС ПРОИЗВОДСТВА РИАТ

Технические характеристики.

- Базовое шасси КАМАЗ-43118
- Двигатель КАМАЗ 740.705-300 Евро 5
- КПП ZF 9S1310
- Колесная база – 4400 мм
- Задний свес – 2870 мм
- Топливный бак – 350 л
- Кабина без спального места, рестайлинг КМУ (вылет стрелы до 11,7 м)
- Корзина монтажная (люлька) для КМУ двухместная г/п 250 кг с эл.изоляцией до 400 В



ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ



- 1 – Отсеки для хранения и транспортировки инструмента и приспособлений
- 2 – Ложемент для перевозки опоры ЛЭП
- 3 – КМУ. Вылет стрелы до 11,7 м
- 4 – Корзина для подъема персонала на высоту с эл. изоляцией до 400 В
- 5 – Вход в пассажирский отсек
- 6 – Бортовая платформа для перевозки грузов и хранения оборудования



БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ШАССИ	КАМАЗ 43118
КОЛЕСНАЯ ФОРМУЛА	6x6, с блокировкой межосевых и межколесных дифференциалов
ДВИГАТЕЛЬ	КАМАЗ 740.705-300, Евро 5, дизельный, с турбонаддувом Макс. мощность - 300 л.с. (221 кВт). Крутящий момент 1275 Нм при 1300 об/мин
КПП	ZF-9S1310TO – механическая, 9/1
ШИНЫ	Односкатные, 425/85 R21
ХАРАКТЕРИСТИКИ МАССЫ	Снаряженная масса 16 330 кг Полная масса 19 620 кг, допустимая 21 600 кг Распределенная нагрузка по осям при полной массе: Нагрузка на переднюю ось 4 671 кг, допустимая 5 800 кг Нагрузка на заднюю тележку 15 629 кг, допустимая 15 800 кг
КАБИНА	Рестайлинг, без спального места
КОМПЛЕКТАЦИЯ	Запасное колесо на заднем свесе Противооткатные упоры – 2 шт. Комплект инструментов, огнетушитель, аптечка

Шасси и комплектация МАРС подбираются под индивидуальные требования заказчика с учетом условий эксплуатации и поставленных задач.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ



Многофункциональность автомобиля подразумевает возможность подбора комплектации под потребности заказчика. Например, МАРС может быть оборудован КМУ с вылетом стрелы до 18 м, а корзина для подъема персонала на высоту обеспечена электроизоляцией до 1000 В.



БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ. ВНЕШНЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Топливный бак 350 л.
- Лебедка с выходом назад.
- КМУ ИНМАН ИМ-240-04 с дистанционным управлением; максимальный вылет 11,7 м; максимальная высота подъема (от верхней полки основания а/м) - 14,8 м; грузовой момент - 21 тм.
- Опоры дополнительные Palfinger – 4 шт.
- Корзина монтажная (люлька) для КМУ двухместная грузоподъемностью 250 кг. с электроизоляцией до 400 В.
- Гидровращатель DELTACD-6.
- Шнек с буром Ф360 мм длиной 1200 мм, удлинитель 1000 мм.
- Ложемент для перевозки опор ЛЭП (длиной до 11 м) - 2 шт.
- Бортовая платформа для перевозки грузов и хранения оборудования.
- Кольца в настиле для крепления груза.
- 7 отсеков для хранения и транспортировки инструмента и приспособлений.
- Съёмная лестница для доступа на платформу.
- Прожектора освещения на кабине и на задней стенке фургона.
- Фургон для перевозки трех человек с внутренним оснащением.

МАРС комплектуется оборудованием, которое полностью отвечает задачам эксплуатации: вылет стрелы КМУ может достигать 18 м, а электроизоляционные свойства монтажных устройств позволят обеспечить электробезопасность работ на токоведущих частях с напряжением до 1000 В, может быть установлено необходимое дополнительное оборудование и наиболее логичным образом организовано пространство для хранения инструментов, материалов и вспомогательных средств.

МАНЕВРЕННОСТЬ И ПРОХОДИМОСТЬ

Сравнительная таблица радиуса поворота и ширины коридора МАРС производства РИАТ с серийными автомобилями КАМАЗ.

Модель	База, мм	Радиус поворота наружный, м	Радиус поворота внутренний, м	Коридор, м
43118 МАРС	4400	12,5	7,84	4,66
43118 короткобазный	3690	11,2	7,3	3,9
43118 длиннобазный	4600	13,0	8,9	4,1
63501 (8x8)	3690	15,1	10,1	5,0

Сравнительная таблица геометрической проходимости МАРС производства РИАТ с серийными автомобилями КАМАЗ.

Модель	База, мм	Угол въезда, град.	Радиус продольной проходимости, мм	Угол съезда, град.
43118 МАРС	4400	35	4000	15
43118 короткобазный	3690	35	2530	18
43118 длиннобазный	4600	35	4240	18
63501 (8x8)	3690	33	2640	36



ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Доставка к месту проведения работ. Полноприводное шасси позволяет МАРСу подъезжать к месту установки опор и проводить работы даже при полном отсутствии дорог и в любую погоду.

Экипаж: бригадир, водитель-оператор КМУ, монтажники 2-3 человека.

ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Выгрузка монтажной корзины. Двухместная монтажная корзина для КМУ с электроизоляцией и возможностью работы на ЛЭП до 400 В грузоподъемностью 250 кг. Время операции – 5,5 минут.



ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Выгрузка опоры с ложементов на стойки (козлики). Четыре ложементов позволяют безопасно транспортировать 2 опоры длиной 11 м одновременно или по одной: машина не теряет равновесия при неравномерной нагрузке на борта. Время операции – 8-10 минут.

ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Установка корзины на КМУ.

Монтируется корзина на КМУ при помощи переходника, монтаж/демонтаж занимает 20-25 секунд.



ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



**Демонтаж проводов со старой опоры.
Время выполнения операции - 3 минуты.**

ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Демонтаж корзины.
Демонтируется корзина легко и очень быстро – 15-20 секунд.



ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



**Зацепление старой опоры тросом, зафиксированным на КМУ.
Время операции – 2 минуты.**

ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Демонтаж старой опоры. Благодаря своей мощности автомобиль с легкостью демонтирует опоры в любых условиях из различных грунтов. Время операции – 1,5 минуты.



ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Установка бура. Сборка бура и монтаж на КМУ занимает 2,5-3 минуты. Доступная глубина бурения 3 м, диаметр бура 360 мм.

ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Бурение колодца под новую опору. Время бурения до глубины 2,5 м составляет от 3,5 минут в мягком грунте до 10 минут в тяжелом грунте. Максимальное удаление от точки бурения – 13 м.



ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Установка новой опоры. Закрепление опоры к крану КМУ, подъем опоры, установка в колодце, выравнивание опоры в колодце по вертикали, засыпка колодца и трамбовка грунтом. Время операции – 5-7 минут.

ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



**Монтаж проводов ЛЭП на новую опору.
Время операции – 3 минуты.**



ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



**Погрузка всего оборудования и старой опоры на автомобиль.
Время операции – 5-7 минут.**

ЭТАПЫ РАБОТЫ МАРС



Движение к следующей точке. Общее время замены одной опоры с помощью автомобиля МАРС по протоколу испытаний – 45 минут.



БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Мобильный сварочный бензиновый генератор мощностью 7 кВт. *По желанию заказчика автомобиль может комплектоваться встроенным генератором работающим от КПП или ДВС.*
2. Мобильный компрессор мощностью 1,5 кВт. *По желанию заказчика автомобиль может не комплектоваться компрессором, пневматические инструменты могут быть заменены на электрические.*
3. Комплект сварочного оборудования и удлинителей для сварочного дизель-генератора.
4. Пневматическая трамбовка.
5. Пневматический отбойный молоток.
6. Комплект переносного осветительного оборудования (переносные прожекторы – 4 шт.) *Дополнительно к стационарным осветительным приборам, установленным на автомобиле для работы в темное время суток.*
7. Ручная лебёдка.
8. Комплект удлинителей для переносного осветительного оборудования и сварочного дизель-генератора.
9. Две лопаты (штыковая и совковая).
10. Ручная трамбовка.
11. Лом.
12. Пульт дистанционного управления КМУ.
13. Ящик с дополнительными переходниками и пальцами для навесного оборудования КМУ.
14. Стойки (козлики) для работы с опорами на земле.
15. Диэлектрическая раскладная лестница длиной 3 м.
16. Фалы.
17. Крепежные элементы (тросы, крепежные ленты)
18. Деревянные подставки для аутригеров.
19. Комплект дорожных знаков.
20. Мойка Karcher.
21. Емкости для технической воды по 30 л – 2 шт.
22. Канистра для питьевой воды 20 л – 1 шт.
23. Рукомойник.
14. Тент для защиты оборудования расположенного на платформе от воздействий внешней среды (дождя, снега, пыли).

ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ



Мобильный компрессор
мощностью 1,5 кВт.



Комплект переносного
осветительного оборудования:
переносной прожектор – 4 шт.



ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ



Мойка высокого давления
Karcher.



Дорожные знаки на складных стойках – 6 шт.

ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ



Лестница раскладная
диэлектрическая 3м.



Мобильный сварочный бензиновый генератор
мощностью 7 кВт



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



КМУ ИНМАН ИМ-240-04 с дистанционным управлением; максимальный вылет 11,7 м; максимальная высота подъема (от верхней полки основания а/м) - 13,6 м; грузовой момент - 21 тм.

Лебедка с выходом назад

Корзина монтажная (люлька) для КМУ двухместная грузоподъемностью 250 кг с электроизоляцией до 400 В.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



Запасное колесо на передней стенке фургона.

Вывод ОГ за кабиной.

Отсеки для хранения и транспортировки инструмента и приспособлений.



	МФА 3 в 1	МФА 3 в 1	МФА 5 в 1
	Многофункциональный кран-манипулятор	"МКМ -200"	"МАРС"
Крановое оборудование			
Грузоподъемность на минимальном вылете стрелы, кг.	8 000	4 000	9 100
Грузоподъемность на максимальном вылете стрелы, кг.	440	1 200	1 630
Максимальный вылет телескопической стрелы, м	20,3	9,6	11,7
Максимальная высота подъема люльки, м	22	13,3	15
Угол поворота колонны, град	360	320	410
Комплектация			
Аутригеры, шт.	4	4	4
Фургон для перевозки бригады	отсутствует	отсутствует	есть, вместимость 3 человека
Длина бортовой платформы, мм	4600	4600	3320
Ящики для оборудования, шт.	нет возможности комплектации	нет возможности комплектации	5
Ложементы для перевозки опор, шт.	нет возможности комплектации	нет возможности комплектации	2 ложемента для перевозки 2-х 11 м., железобетонных опор или 4-х 9 м., железобетонных опор

СРАВНЕНИЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОБРАЗЦАМИ МФА

Комментарий сравнения
<p>Крановое оборудование</p> <p>Характеристики КМУ на автомобиле "МАРС" подбирались специально для выполнения разнообразных видов работ, включая выполнение операций в нестандартных ситуациях в т.ч. проведения погрузочно-разгрузочных работ тяжелого оборудования. Примером может служить демонтаж старой опоры весом 3,5 т., на проведении сравнительных соревнований с МКМ-200. МКМ-200 просто не справился с возникшей ситуацией ввиду ограниченных возможностей КМУ. Также в соответствии с требованиями безопасности КМУ должен иметь пятикратный запас грузоподъемности при работе людей на высоте, на максимальном вылете 11,7 м грузоподъемность составляет 1630 кг., при грузоподъемности люльки 250 кг. Если рассматривать характеристики грузоподъемности, КМУ МКМ-200 соответствует данным требованиям с учетом двух разнесенных люлек, а у МФА с Корейским манипулятором требуемый запас прочности соответствует на вылете стрелы от 8 до 10 м., на максимальной высоте в 22 м. грузоподъемность составляет 440 кг. Это связано с более низкими требованиями безопасности в Азии. Еще одной отличительной особенностью являются технические особенности между КМУ у МФА 3 в 1 и «МАРС», у МФУ 3 в 1 установлены L(Г)-образные КМУ у «МАРС» Z-образное КМУ, это даёт возможность проводить работы по ремонту замене или установке новых ЛЭП через естественные препятствия (высокие кустарники, небольшие деревья), а также газовые трубы, теплотрассы, заборы. МФА 3 в 1 будет сложнее применять для работы в стеснённых городских условиях где часто возникают проблемы ввиду технических особенностей L(Г)-образные КМУ. Также для ведения работ придется привлекать дополнительно ещё 1-2 единицы техники.</p>
Комплектация
<p>У МФА 3 в 1 и МКМ-200 отсутствует полноценный фургон который заменяет бригадный автомобиль. МКМ-200 может поставляться со сдвоенной кабиной. Сдвоенная кабина не имеет преимуществ которые есть у фургона. Фургон автомобиля "МАРС" более удобней и комфортней. В фургоне может быть предусмотрено место для хранения пищи, стол для приема пищи, также стол может использоваться для проведения ремонтных работ небольших узлов или агрегатов. В чрезвычайных ситуациях фургон может использоваться как временный штаб до прибытия специального транспорта, в фургоне можно разместить ноутбуки, рации, пункт переговоров. Фургон изготовлен из пятислойных сэндвич-панелей обкладки фургона пластиковые, обвязка фургона из алюминия а фурнитура из нержавеющей стали, фургон не подвергается коррозии и не требует окраски. Фургон может использоваться в температурном режиме от плюс 40 до минус 60 градусов, фургон оборудован автономным отопителем и имеет высокие изотермические свойства. Благодаря своим изотермическим свойствам, персонал будет себя комфортно чувствовать в любую погоду. Бортовые платформы у МФА 3 в 1 больше чем у "МАРС" по длине, но по высоте платформу ограничивает КМУ из-за чего перевозить груз выше 1200 мм., невозможно. У "МАРС" высота перевозимого груза ограничивается максимальной допустимой высотой транспортных средств. Возможный вес допустимый к перевозке 3 т. Также у МФА 3 в 1 отсутствуют ящики для перевозки оборудования которое может использоваться для ремонта и обслуживания ЛЭП. У автомобиля МАРС 5 внешних вместительных ящиков для перевозки оборудования для решения любых задач связанных с ремонтом, обслуживанием или монтажом новых опор. У МФА 3 в 1 отсутствуют ложементы для перевозки опор. Автомобиль "МАРС" в сравнении с МФУ 3 в 1 по-настоящему универсальный автомобиль, который может выполнять весь спектр задач связанных с заменой установкой ремонтом сетей без привлечения дополнительного транспорта.</p>



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

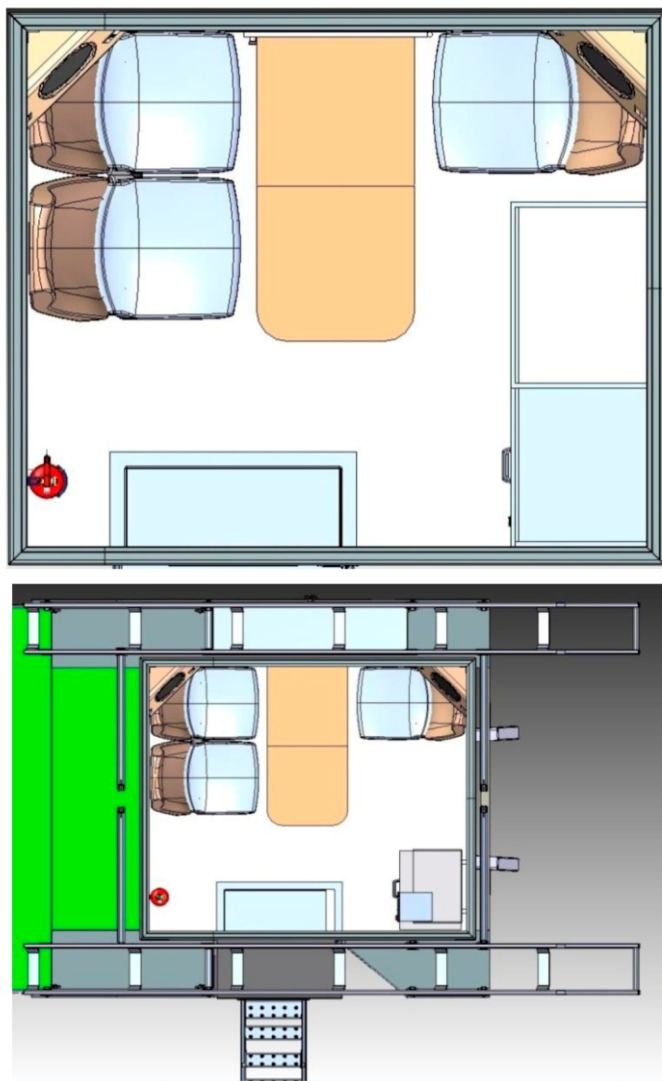


Опоры дополнительные
Palfinger – 4 шт.

Ложемент для перевозки опор
ЛЭП (длиной до 11 м) - 2 шт.

Прожекторы на кабине
и на задней стенке фургона.

ПАССАЖИРСКИЙ ОТСЕК



Изготовлен из 5-слойных сэндвич-панелей 50 мм с интегрированным каркасом безопасности, обшивка – пластик, внутренний размер отсека 1968x1650x1900 мм.

- 2 окна (стеклопакет). Одно открывается. Аварийный люк.
- Лестница в пенале для доступа в отсек
- Сиденья анатомические с трехточечными ремнями безопасности – 3 места
- Раскладной столик.
- Шкаф для одежды и спецодежды. Шкаф с полками.
- Освещение салона (3 потолочных люминесцентных светильника)
- Отопление – от системы охлаждения и автономного отопителя типа Webasto AirTop. Блок управления системой отопления и вентиляции
- Фурнитура из нержавеющей стали

Оборудование и планировка пассажирского отсека может меняться в зависимости от предпочтений заказчика

Техника, которая помогает компании быть лучше -

работать безотказно и продуктивно
действовать уверенно и быстро
преодолевать препятствия и достигать цели

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР

Контакты:

423823, РТ, г. Набережные Челны, ул. Пушкина, 4
Производственные корпуса 1 и 2: Производственный проезд, 23
Производственный корпус 3: Производственный проезд, 25
Производственный корпус 4: Мензелинский тракт, 42/1
Тел.: (8552) 30-51-49, e-mail: iav@riat.ru