



Учебно-методический комплекс по предмету «Устройство путевых машин»

Назначение и технические характеристики мотовозов,
автомотрис

Таранов П.Л.
преподаватель

2019



Мотовоз погрузочно-транспортный МПТ-4



Предназначен для:

- погрузки, выгрузки и перевозки грузов на собственной платформе;
- перевозки грузов на прицепных платформах;
- перевозки длинномерных грузов, в том числе и рельсов длиной 25 м на собственной и прицепной платформах;
- перевозки рабочих бригад к месту работ;
- проведения маневровых работ на станционных путях;
- проведения сварочных работ в полевых условиях;
- очистки путей от снега;
- питания электроэнергией 380/220В, 50 Гц - потребителей;
- питания воздухом 8 атм. - потребителей;
- использования в качестве головной машины в составе комплекса для текущего содержания пути.

Технические характеристики МПТ - 4

Мощность силовой установки, Nном	кВт	220
Скорость конструкционная на площадке в снаряженном состоянии		
- режим поездной	км/ч	100
- режим маневровый	км/ч	50
Грузоподъемность		
- собственной платформы	т	8,0
- крана с дополнительными опорами на вылете 7,5 м	т	2,2
- крана с дополнительными опорами на минимальном вылете максимальная	т	5,0
- крана без дополнительных опор на максимальном вылете максимальная	т	1,2
Вылет грузоподъемного крана		
- Максимальный	м	7,5
- минимальный	м	1,8
Высота подъема грузового крюка от уровня верха головок рельсов	м	4,0
Габаритные размеры		
- длина по осям автосцепок	мм	12960
- ширина	мм	3150
- высота	мм	5250
- база	мм	7000
Пассажировместимость	чел.	11
Масса конструктивная, не более	т	30,0
Нагрузка прицепная максимальная, на площадке	кН	3000
Ширина колеи	мм	1520

Мотовоз погрузочно-транспортный МПТ-6



Технические характеристики МПТ - 6

Мощность силовой установки	Вт	220
Нагрузка прицепная максимальная на площадке	кН	4000
Скорость конструкционная на площадке max	км/ч	100+10
Технологическая скорость (тихий ход)	км/ч	от 0 до 10
Грузоподъемность:		
- собственной платформы (МПТ-6 исп.3)	т	12 (11)
- крана грузоподъемного максимальная с доп. опорами на максимальном вылете:	т	2,0
- крана грузоподъемного максимальная с дополнительными опорами на вылете от 1,8 до 3 м	т	6,3
- крана грузоподъемного максимальная без дополнительных опор на вылетах, min/max	т	0,9/5,0
Высота подъема грузового крюка от уровня верха головок рельсов, max	м	4,0
Подтягивающее устройство (лебедка):		
- усилие на крюке	кг	600
- расстояние от оси пути	м	30
Габаритные размеры:		
- длина по осям автосцепок	мм	12950
- ширина (для колеи 1520 мм)	мм	3320
- высота (для колеи 1520 мм)	мм	5280
- база	мм	7000
Масса конструктивная, не более	т	28,5
Ширина колеи	мм	1520 (1435)

Мотовоз погрузочно-транспортный грузовой МПТ-Г



Предназначен для:

- выполнения погрузочно-разгрузочных работ и перевозки грузов при текущем содержании и ремонте железнодорожного пути;
- перевозки рабочих бригад;
- маневровых работ;
- обслуживания двух прицепных четырехосных платформ;
- питания электроэнергией потребителей в полевых условиях.

Технические характеристики МПТ - Г

Мощность силовой установки	кВт	220
Скорость конструкционная	км/ч	100
Грузоподъемность максимальная:		
- собственной платформы (с учетом аварийного запаса)	т	8
- крана грузоподъемного без дополнительных опор на минимальном вылете	т	5,0
- крана грузоподъемного без дополнительных опор на максимальном вылете	т	2,2
- крана грузоподъемного с дополнительными опорами на максимальном вылете	т	2,9
- крана грузоподъемного с дополнительными опорами на вылетах до 4,5 м	т	5,0
- крана манипулятора на внутренней подвеске вылет 1,83 м	т	8,0
- крана манипулятора на вылете 7,8 м	т	2,0
- крана манипулятора с основной стрелой на вылете 4,5 м	т	3,56
- крана манипулятора с основной стрелой на вылете 7,8 м	т	2,9
- крана манипулятора с удлинителем стрелы 11,8 м	т	1,1
- крюка грузового крана грузоподъемного	т	8,2±0,2
- крюка крана манипулятора с основной стрелой	т	10,2
- крюка крана манипулятора с основной стрелой и удлинителем стрелы	т	14,1

Технические характеристики МПТ - Г

Вылет крюка грузового крана грузоподъемного от оси пути:

- минимальный м 3,4
- максимальный м 8,0

Грузовой момент максимальный:

- крана грузоподъемного тм 23,2
- крана манипулятора тм 17,44

Грейферный захват крана манипулятора

м3 0,4

Габаритные размеры:

- длина по осям автосцепок мм 16860±20
- ширина мм 3240±10
- высота мм 5250±30
- база мм 10000±30

Прицепная нагрузка максимальная на площадке, не менее

кН 1500

Пассажировместимость, включая обслуживающий персонал

чел. 8

Масса конструкционная, не более

т 55

Автомотриса дизельная монтажная АДМ-1



Предназначена для:

- выполнения монтажных, ремонтных, аварийно-восстановительных работ контактной сети на электрифицированных железных дорогах под напряжением 3,3 кВ постоянного тока и 27,5 кВ переменного тока;
- транспортирования платформ с различными грузами;
- питания электроэнергией потребителей в полевых условиях;
- проведения маневровых работ и перевозки рабочих бригад.

Технические характеристики АДМ - 1

Мощность силовой установки	кВт	220
Скорость конструкционная на площадке	км/ч	90+10
Грузоподъемность max:		
- собственной платформы	т	5
- крана без дополнительных опор на min/max	т	3,2/1,2
- крана с дополнительными опорами на вылете до 5,5 м	т	3,2
- крана с дополнительными опорами на вылете 8 м	т	2,2
- рабочей площадки кг 500 ;		
- люлек крана	кг	400
Высота подъема от уровня головки рельсов, max:		
- грузового крюка м 8,2 ;		
- рабочей площадки м 7,2	м	7,2
- рабочей площадки м 6,9 ;		
- пола люлек крана м 8,6	м	8,6
Вылет от оси пути:		
- крюка грузоподъемного крана min/max	м	3,4/8,0
- монтажной площадки	м	6,9
Габаритные размеры изделия:		
- длина по осям автосцепок мм 12950	мм	12950
- ширина мм 3150 ;		
- высота мм 5190 ;		
- база мм 7000		
Нагрузка прицепная:		
- при маневрах на станции т 300 ;		
- при следовании на перегоне т 60		
Пассажировместимость	чел.	11
Масса конструктивная	кг	34500

Автомотриса дизельная монтажная модернизированная 1АДМ-1.3



Предназначена для:

- выполнения монтажных, ремонтных, аварийно-восстановительных работ контактной сети на электрифицированных железных дорогах под напряжением 3,3 кВ постоянного тока и 27,5 кВ переменного тока;
- транспортирования платформ с различными грузами;
- питания электроэнергией потребителей в полевых условиях;
- проведения маневровых работ и перевозки рабочих бригад.

Технические характеристики 1АДМ-1.3

Мощность силовой установки	кВт	220
Скорость конструкционная	км/ч	90+10
Грузоподъемность:		
- собственной платформы	т	5
- крана без дополнительных опор на min/max вылете	т	3,2/1,2
- крана с дополнительными опорами на вылете до 4,5 м	т	5,0
- крана с дополнительными опорами на максимальном вылете	т	2,9
- монтажной площадки кг 500 ;	кг	400
- люлек крана	кг	400
Высота подъема от уровня головок рельс:		
- грузового крюка м 8,2 ;	м	8,6
- пола люлек крана	м	8,6
- площадки монтажной	м	7,2
Вылет от оси пути:- крюка грузоподъемного крана, min/max	м	3,4/8,0
- рабочей площадки м 6,9 ;	м	3,0/8,4
- люлек подъемника, min/max	м	3,0/8,4
Прицепная нагрузка:		
- при маневрах на станции т 300;	т	60
- при следовании на перегоне	т	60
Пассажировместимость	чел.	11
Масса конструктивная, не более	т	34,5
Габаритные размеры изделия: - длина по осям автосцепок	мм	12950 ;
- ширина мм 3150 ; - высота мм 5190 ;	мм	7000
- жесткая база экипажа	мм	7000
Ширина колеи	мм	1520

Автомотриса дизельная монтажная АДМ - 1,5



Предназначена для:

- выполнения монтажных, ремонтных, аварийно-восстановительных работ контактной сети на электрифицированных железных дорогах;
- монтажа и демонтажа опор контактной сети, погрузки и выгрузки грузов;
- питания электроэнергией потребителей в полевых условиях;
- выполнения маневровых работ и перевозки бригад к месту работ.

Технические характеристики АДМ - 1,5

Мощность силовой установки	кВт	220	
Скорость конструкционная на площадке	км/ч	100;	технологическая (тихий ход) км/ч от 0 до 5
Грузоподъемность max:			
- собственной платформы,	т	8,0	
- крана без дополнительных опор на min/max,	т	3,2/1,2	
- крана с дополнительными опорами на вылете до 5,5 м	т	3,2	
- крана с дополнительными опорами на вылете вылете 8м	т	2,2	
- монтажной площадки	кг	500 ;	- выдвигной площадки кг 200 ;
- телескопической вышки	кг	200 ;	- грузоподъемность люлек крана кг 400
Высота подъема от уровня головки рельсов, max			
- грузового крюка	м	8,2 ;	- пола монтажной площадки м 7,5
- пола люлек крана	м	8,6 ;	- пола телескопической вышки м 10,0
Вылет от оси пути:			
- монтажной площадки	м	5,5 ;	- выдвигной площадки м 6,9
- люлек (при высоте подъема люлек - 8,6 м)	м	6,65	
Габаритные размеры изделия: - длина по осям автосцепок	мм	12950	
- ширина	мм	3320 ;	- высота мм 5250 ;
- база	мм	7000	
Нагрузка прицепная на площадке, max	т	300	
Пассажировместимость	чел.	11	
Масса конструктивная	кг	32000	

Автомотриса дизельная монтажная буровая АДМ-1,5Б



Предназначена для:

- бурения котлованов под установку опор контактной сети;
- монтажа и демонтажа элементов контактной сети и опор;
- перевозки железобетонных опор и других грузов на собственной и прицепной платформах;
- выполнения маневровых и погрузочно-разгрузочных работ;
- питания электроэнергией 380/220 В, 50 Гц потребителей в полевых условиях, в т.ч. проведения сварочных работ.

Технические характеристики АДМ 1,5 Б

Мощность силовой установки, дизель ЯМЗ-238 Б кВт 220

Скорость конструкционная на площадке км/ч 100

Скорость технологическая (тихий ход) км/ч от 0 до 5

Диаметр отрываемого котлована min/max м 0,4 - 0,8

Глубина отрываемого котлована до м 4,5

Средняя скорость проходки не менее

- в талых грунтах м/мин 0,7 ; - в мёрзлых грунтах м/мин 0,2

Грузоподъемность max: - собственной платформы, т 6,0

- крана без дополнительных опор на min/max, т 3,2/1,2

- крана с дополнительными опорами на вылете до 5,5 м т 3,2

- крана с дополнительными опорами на вылете 8м т 2,2

- грузоподъемность люлек крана кг 400

Высота подъема от уровня головки рельсов, max

- грузового крюка м 8,2 ; - пола люлек крана м 8,6

Вылет от оси пути: - крюка крана min/max м 3,4/8,0; - люлек крана, min/max м 3,0/8,4;

- бура min/max м 3,0/5,5

Габаритные размеры изделия: - длина по осям автосцепок мм 12950

- ширина мм 3320 ; - высота мм 5190 ; - база мм 7000

Нагрузка прицепная на площадке, max т 300

Пассажировместимость чел. 11 ; Масса конструктивная кг 34500

Автомотриса дизельная монтажно-строительная АДМс



Предназначена для выполнения ремонтных работ контактной сети, а также производит полный монтаж контактной сети электрифицируемых участков :

- раскатка проводов и подъём их в проектное положение;
- установка струн, фиксаторов, других узлов и деталей контактной сети;
- армировка опор консолями, кронштейнами, стойками и другими конструкциями;
- переброска через вершины опор проводов, монтируемых с полевой стороны;
- анкеровка монтируемых проводов;
- передвижение раскаточных платформ, технологических вагонов и маневровых работ;
- перевозки бригад к месту работ.

Технические характеристики АДМс

Мощность силовой установки	кВт	220						
Скорость конструкционная на площадке	км/ч	90						
Грузоподъемность max : - собственной платформы	т	1,0						
- монтажной площадки	т	1,0 ; - монтажной стрелы	т	1,0				
- средней (поворотной) секции монтажной площадки	т	0,5						
Высота подъема от уровня головки рельсов, max								
- всех секций монтажной площадки	м	7,65						
- средней (поворотной)секции монтажной площадки	м	9,0 ;	- монтажной стрелы	м	10,0			
Вылет от оси пути								
- средней (поворотной) секции монтажной площадки			м	5,50				
Габаритные размеры изделия:								
- длина по осям автосцепок	мм	12960						
- ширина	мм	3190 ;	- высота	мм	4760 ;	- база	мм	7000
Нагрузка прицепная на площадке max: - на проездном режиме (65 км/ч)	т	60						
- на маневровом режиме (20 км/ч)	т	300						
Пассажировместимость	чел.	11						
Масса конструктивная	т	39,0						

Автомотриса дизельная монтажная для контактной сети АДМскм



Предназначена для:

- выполнения работ по монтажу конструкций контактной сети на электрифицированных линиях железных дорог;
- погрузки и разгрузки шарнирной стрелой различных грузов;
- питания электроэнергией потребителей;
- транспортирования грузов и прицепных платформ;
- маневровых работ.

Технические характеристики АДМскм

Мощность силовой установки	кВт	220
Скорость конструкционная	км/ч	90
Грузоподъемность		
- собственной платформы	т	5,0
- крюковой обоймы	т	2,0
- монтажных люлек	т	14,0
Высота подъема пола люлек от уровня верха головок рельсов	м	17,6
Вылет от оси пути		
- крюковой обоймы	м	5,6
- монтажных люлек	м	15,35
Прицепная нагрузка		
- при маневрах на станции	т	300
- при следовании по перегону	т	60
Габаритные размеры изделия		
- длина по осям автосцепок	мм	12960
- ширина	мм	3190
- высота	мм	4750
- база	мм	7000
Пассажировместимость	чел.	11
Масса конструктивная, не более	т	32,0

Автомотриса дизельная монтажная строительная АДМ-1С



Предназначена для:

- выполнения монтажных, ремонтных, аварийно-восстановительных работ контактной сети на электрифицированных железных дорогах при отсутствии в контактной сети напряжения;
- монтажа и демонтажа опор контактной сети;
- бурения котлованов под установку железобетонных опор контактной сети;
- погрузочно-разгрузочных работ;
- транспортирования различных грузов на собственной платформе, а также на прицепных платформах;
- выполнения маневровых работ;
- питания электроэнергией потребителей в полевых условиях;
- перевозки бригад к месту работ.

Технические характеристики АДМ - 1С

Мощность силовой установки	кВт	220				
Скорость конструкционная на площадке	км/ч	100				
Скорость технологическая (тихий ход)	км/ч	от 0 до 5				
Грузоподъемность max : - собственной платформы	т	2,5				
- рабочей площадки	кг	500; - телескопической вышки	кг	200		
Высота подъема от уровня верха головок рельсов, max - рабочей площадки	м	6,75 ; - телескопической вышки	м	7,95		
Вылет от оси пути : - рабочей площадки	м	3,53 ; - телескопической вышки	м	5,4		
Оборудование буровое: - диаметр отрываемого котлована (съемными бурами) min/max	м	0,4/0,8				
- глубина отрываемого котлована от уровня верха головок рельсов не более	м	4,5				
- вылет бура от оси пути min/max	м	3,0/5,5				
Габаритные размеры изделия: - длина по осям автосцепок	мм	13145				
- ширина	мм	3320 ; - высота	мм	5250 ; - база	мм	7000
Нагрузка прицепная на площадке max	кН	3000				
Пассажировместимость	чел.	11				
Масса конструктивная	т	35,0				

Технические характеристики АДМ – 1С

Кран манипулятор

Грузоподъемность с дополнительными опорами на min/max вылетах

- HIAB-225 т 11,0/1,98

- PALFINGER т 8,2/2,73

Высота подъема от уровня верха головок рельсов max

- HIAB-225 м 12,5

- PALFINGER м 11,5

Вылет от оси пути грузового крюка min/max

- HIAB-225 м 1,9/10,5

- PALFINGER м 2,7/8,1

Автомотриса дизельная монтажная АДМ-1см



Предназначена для выполнения:

- монтажных, ремонтных, аварийно-восстановительных работ контактной сети на электрифицированных железных дорогах со снятым напряжением;
- погрузочно-разгрузочных работ собственным краном;
- транспортирования платформ с различными грузами;
- питания электроэнергией потребителей в полевых условиях;
- проведения маневровых работ и перевозки рабочих бригад.

Технические характеристики АДМ – 1см

Мощность двигателя кВт/л.с. 314(436)

Скорость максимальная на горизонтальном участке пути с прицепной нагрузкой 15 т км/ч 80

Технологическая скорость км/ч от 0 до 5

Ширина колеи мм 1435

Масса изделия конструктивная, не более т 30,0

Показатели функциональной и технической эффективности

- нагрузка прицепная максимальная, не более тс 15,0

- грузоподъемность собственной платформы максимальная т 2,5

- уклон пути максимальный, преодолеваемый автомотрисой 0/00 20

- минимальный радиус кривой, преодолеваемый автомотрисой со скоростью 80 км/ час без прицепной нагрузки м 400

Габаритные размеры: - длина по раме мм 11728±30;- ширина мм 3100±50;

- высота мм 4450±30; - база мм 7000±20; - диаметр колеса по кругу катания мм 950+10

Пассажиروместимость кабины, включая обслуживающий персонал чел. 6

Основные комплектующие изделия: - крано-манипуляторная установка HIAB-175-5

- двигатель Deutz

- платформа подъемная (PALFINGER) PA-90

- генератор синхронный ГС-250-20/4-У2

- гидropередача ГП-300-13

- накрышный моноблок (кондиционер) KL 2C 28G1

Технические характеристики АДМ – 1см

Крано-манипуляторная установка НИАВ-175-5

- грузоподъемность на вылете 2,3 м от оси пути Тс 6,0
- грузоподъемность на вылете 6,2 м от оси пути Тс 2,3
- грузоподъемность на вылете 8,0 м от оси пути Тс 1,69
- грузоподъемность на вылете 11,8 м от оси пути Тс 1,05
- грузоподъемность на вылете 13,8 м от оси пути Тс 0,89
- угол поворота крана град 406

Платформа подъемная РА-90

- максимальная высота подъема пола платформы от уровня головки рельсов, не менее м 7,0
- максимальный вылет от оси пути, не менее м 7,0
- вылет от оси пути на максимальной высоте, не менее м 4,1
- угол поворота колонны (1000 влево и 1000 вправо) град 2000
- угол поворота платформы(180° влево и вправо) град 3600
- высота поручней, не менее мм 1130
- длина платформы мм 3000
- ширина мм 1600

Мотовоз погрузочно-транспортный МПТ-6 исполнение 2 (МПТ-6Ш)



Предназначен для:

- выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перевозки грузов, инструментов, механизмов и приспособлений;
- технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ в полевых условиях;
- перевозки рабочих бригад к месту работ;
- питания электроэнергией потребителей в полевых условиях.

Технические характеристики МПТ-6 исполнение 2 (МПТ-6Ш)

Мощность силовой установки	кВт	220
Скорость конструкционная на площадке max	км/ч	100
Грузоподъемность		
- собственной платформы	т	7,0
- крана грузопъемного без дополнительных опор на min/max вылетах	т	5,0/0,9
- крана грузопъемного с дополнительными опорами на min/max вылетах	т	6,3/2,0
Высота подъема грузового крюка от уровня верха головок рельсов, max	м	4,0
Высота подъема пола люлек от уровня верха головок рельсов	м	17,6
Габаритные размеры изделия: - длина по осям автосцепок	мм	12950
- ширина мм 3320; - высота мм 5280; - база мм 7000		
Пассажировместимость, включая обслуживающий персонал	чел.	15
Масса конструктивная, не более	т	34,0
Ширина колеи	мм	1520
Основные комплектующие изделия		
дизель ЯМЗ-238Б-14		
частота вращения номинальная	об/мин	2000
генератор ГС-250-50/4 , мощность	кВт	50
гидропередача ГМП-300 (ГПЗОО)		
компрессор У43102		
радиостанция 42РТМ-А2-4М		