

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**на универсальную путевую машину УПМ**

### **1. НАИМЕНОВАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.**

**Наименование изделия.**

Универсальная путевая машина УПМ-1 ( УПМ – 1М )

**Техническое описание**

Базовый тягач совместно с комплектом навесного оборудования- универсальных путевых механизмов и оборудования- представляет собой универсальную путевую машину УПМ - 1.

Универсальная путевая машина УПМ-1 представляет собой самоходную единицу.

Основу составляет базовый тягач Т-158 ( ХТА-220 ) с дополнительно смонтированным навесным оборудованием, которое обеспечивает :

- навеску агрегатов и блоков комплекса,
- движение трактора по ж.д. колее 1520 мм,
- гидравлический привод навесных дополнительных органов,
- автоматическое движение в циклическом режиме,
- питание электроэнергией управляющих электросистем рабочих органов.

Агрегаты и узлы базового тягача Т-158 собраны на шарнирно - сочлененной раме, состоящей из двух полурам. На передней раме спереди дизеля установлен масляный радиатор и гидравлический бак гидросистемы навесного оборудования. В этой же зоне к переднему брусу тягача прикрепляется кронштейн установки гидроцилиндра перевода передних навесных блоков в рабочее положение. На боковых балках полурамы в зоне пневмоколес закрепляется на болтах передняя подвеска комбинированного хода. Слева между гидробаком и пневмоколесом монтируется дополнительный распределитель гидропривода тягача и откидная подножка. В зоне топливного бака закреплен распределитель гидросистемы базового тягача.

На задней полураме тягача монтируется насосный модуль. На крышке редуктора под кожухом установлен генератор питания электроэнергией дополнительного навесного оборудования.

На балках задней полурамы прикрепляется универсальная подвеска навесного оборудования. К задней части полурамы в зоне поперечной балки прикрепляется подвеска комбинированного хода. В зоне сочленения полурам насосный модуль соединяется с жесткими трубопроводами гибкими рукавами высокого и низкого давления, так же с обеих сторон располагаются насосы НШ-50-Л, предохранительные клапана и фильтра тонкой очистки масла гидросистемы. Аккумуляторные батареи установлены две рядом в нише правого топливного бака между колесами в зоне наименьших колебаний. Ящик для хранения инструмента установлен на задней полураме между крыльями поперек трактора.

### **Назначение и область применения.**

Универсальная путевая машина УПМ – 1 предназначена для механизации наиболее трудоемких подготовительных, основных и отделочных работ на подъемочных, восстановительных ремонтах, текущем содержании и строительстве железнодорожного пути. Базовые тягачи предназначены для монтажа съемных навесных блоков, их доставки от мест дислокации к месту работ и обратно, а также для рабочего перемещения и управления рабочими процессами, выполняемыми блоками. Широкий диапазон выполняемых работ включает в себя подъёмку и установку на балласт рельсошпальной решётки, подбивка шпал при строительстве и ремонтах пути. Такая машина для строительных и ремонтных работ обладает высокой производительностью и мощностью. Блок ВПА предназначен для подъёмки рельсошпальной решетки на балласт и подбивки шпал железнодорожного пути, уложенного на деревянных и железобетонных шпалах, с рельсами всех типов и любым балластом при строительстве новых железных дорог и вторых путей с малыми объемами работ на рассредоточенных объектах при не смерзшимся балласте, а также позволяет производить небольшую сдвижку поднятого в плане пути. Эффективное использование в значительной мере определяется его мобильностью, оперативно пропускать по месту работ рабочие поезда, со съездом базового тягача с пути.

### **Условия эксплуатации**

Температура окружающей среды +40/- 30<sup>0</sup> С;

Режим работы – круглогодичный, круглосуточный.

Запыленность

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Основные технические характеристики должны соответствовать значениям, указанным в табл. 1

Таблица 1.

| № п/п | Основные параметры                          | Ед. изм. | Значение параметров |
|-------|---------------------------------------------|----------|---------------------|
| 1.    | Мощность силовой установки ЯМЗ-236          | л.с.     | 175                 |
| 2.    | Ширина колеи                                | мм       | 1520                |
| 3.    | Диаметр опорных катков                      | мм       | 240                 |
| 4.    | Скорость передвижения                       | км/час.  | до 40               |
| 5.    | Производительность:                         | км /ч    | 0,7                 |
| 6.    | Максимальный уклон места работы             | о/о      | 40                  |
| 7.    | Время на перемонтаж блоков                  | мин.     | 20 - 40             |
| 8.    | Время подготовки машины в рабочее положение | мин.     | до 7                |
| 9.    | Рабочая скорость передвижения               | км/час.  | 0,6 – 4             |
| 10.   | Габаритные размеры                          | мм       |                     |
| 10.1  | длина                                       |          | 6500                |
| 10.2  | ширина                                      |          | 3100                |
| 10.3  | высота                                      |          | 2900                |
| 11.   | Масса конструктивная                        | тн.      | 10,5                |
| 12.   | Обслуживающий персонал                      | чел.     | 1                   |
|       |                                             |          |                     |

## 3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 В состав комплекса УПМ-1М входят:

- базовый тягач Т-158 (ХТА-220) с дизелем ЯМЗ 236, оборудованный дополнительным навесным механизмом
- агрегат выправочно-подбивочный УПМ1-6 (блок ВПА);

3.2. Универсальная путевая машина УПМ должна быть оснащена - ручным стояночным тормозом.

3.3. Средний ресурс до капитального ремонта машины не менее 6000 час.

3.4. Вместимость топливного бака должна быть не менее 300 л., вместимость масляного бака не менее 350л.

3.5. Наличие счетчика моточасов дизеля.

3.6. Требования безопасности и охраны труда:

наличие блокирующих устройств с автоматическим отключением всех потребителей при перегрузке электрооборудования или возникновении короткого замыкания;

3.7. Экологические требования:

Эквивалентный внешний уровень звука, определяемый по всем диапазонам среднегеометрических октавных полос, при движении путевой

машины в транспортном режиме и выполнении технологических операций не должен превышать 84 дБ.

3.8. Санитарно-гигиенические требования на рабочем месте машиниста путевой машины должны соответствовать требованиям ПДК, ПДУ, установленным согласно «Гигиеническим критериям оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудового процесса (Руководство Р 2.2.755-99, РК).

3.9. Требования к кабине машиниста:

- повышенная шумо-теплоизоляция,
- оснащена отопителем,
- сидения водителя и пассажира повышенной комфортности .
- лобовые стёкла оборудовать стеклоочистителями,
- подсветка входа в кабину,
- электронные приборы и вентиляторы.
- установка кондиционера.
- плафоны освещения кабины и подкапотного пространства.

3.10. Путевая машина по выбросам вредных веществ и дымности должна соответствовать действующим нормам.

3.11.Завод-изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемых машин требованиям технических условий на конкретный вид модели при условии соблюдения правил эксплуатации по техническим условиям, техническому описанию и инструкции по эксплуатации на конкретный вид модели;

3.12. На универсальной путевой машине должна быть установлена фирменная табличка и товарный знак. Допускается товарный знак размещать на табличке. На фирменной табличке указывают наименование предприятия-изготовителя, модель машины, заводской номер, год выпуска. Комплектующее оборудование должно иметь маркировку согласно требованиям стандартов или технических условий на это оборудование.

---