**02-079 БелАЗ-7647 4х2 карьерная поливооросительная машина емк. 32 м3 на базе БелАЗ-7547, насос 1.7 м3/мин, мест 1+1, полный вес 65 тн, ЯМЗ-240НМ2/Cummins KTA-19C 500/600 лс, 50 км/час, БелАЗ г. Жодино, ориентировочно с 2005 г.**

Одним из направлений дальнейшего развития конструкции карьерной техники «БелАЗ» на предприятии является расширение номенклатуры специальных технологических машин. Поливооросительные машины широко используются в карьере для проведения оросительных работ и пылеподавления на открытых разработках месторождений полезных ископаемых, наполнения резервуаров водой под давлением из емкости машины, в том числе буровых станков.

**Поливооросительные машины серии БелАЗ-7647**

Поливооросительные машины БелАЗ-76470 и БелАЗ-76473 изготавливаются на базе шасси карьерных самосвалов БелАЗ-7547 и БелАЗ-75473 соответственно. При их разработке было проведено усовершенствование системы поливоорошения: внедрена веерная система, при этом изменилась распылительная система, которая сейчас состоит из задней и боковой распылительной системы, дополнительно установлен барабан с ручным пожарным стволом и муфтовая головка для заправки пожарных машин ГМB-125, что позволило значительно улучшить технические характеристики. Боковая распылительная система имеет два веерных распылителя, а задняя –четыре. Впереди на верхней части цистерны устанавливается лафетный ствол с возможностью поворота вверх, вниз и в горизонтальной плоскости. В задней части цистерны устанавливаются пожарный ствол и барабан с прорезиненным рукавом длиной 15 м.

При применении веерной системы поливоорошения включение распылителей осуществляется шаровыми кранами с электро-пневматическим управлением из кабины водителя, возможно включение любой комбинации распылителей, тогда как при применении системы поливоорошения с задней распылительной системой включение осуществляется вручную открытием крана с земли.

**Технических характеристик поливооросительных машин серии БелАЗ-7647**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поливооросительная машина | БелАЗ 76470 | БелАЗ-76473 |
| Объем цистерны. м\ не менее | 32 | 32 |
| Модель двигателя | ЯМЗ-240НМ2 | КТТА19-С |
| Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.) | 368 (500) | 448(600) |
| Максимальный крутящий момент, Нм/об/мин | 1815/1600 | 2237/1550 |
| Удельный расход топлива при номинальной мощности. г/кВт. ч | 224 | 219 |
| Трансмиссия | Гидромеханическая 5+2 | |
| Длина, мм | 8130 | 8430 |
| Передний свес, мм | 1750 | 2050 |
| Радиус поворота, м  Угол поворота лафетного ствола, град., не менее   * вверх * вниз * в горизонтальной плоскости в каждую сторону | 10,2  45  10  35 | |
| Дальнобойность струи воды из лафетного ствола, м, не менее  Ширина зоны поливоорошения. м, не менее   * при подаче воды насосом с применением клапанов включения * при подачи воды насосом без применения клапанов включения * самотеком, без применения клапанов включения | 60  24,5  12  5 | |
| Эксплуатационная масса, кг | 33 000 (в базовом исполнении) | |
| Скорость движения при поливе максимальная, км/ч | 15 | |

**История создания БелАЗ-7547** грузоподъемностью 45 тонн началась в апреле 2000 года с разработки документации на первый образец карьерного самосвала, предназначенного на смену БелАЗ-7548, снятому с производства в 2002 г. С мая 2003 года налажен серийный выпуск машины. Самосвал спроектирован по классической компоновочной схеме с жесткой рамой и колесной формулой 4х2. 11 апреля 2014 года в ОАО «БелАЗ» в торжественной обстановке был осуществлен сход с конвейера 5000-го карьерного самосвала БелАЗ-7547. БелАЗ-7547 продолжает оставаться одним из самых востребованных автомобилей завода.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Модель** | **7547** | **75473** | **7547D** |
| Грузоподъемность, т | 45 | 45 | 45 |
| Масса, т | 33 | 33 | 33 |
| Габаритные размеры, мм | 8090х4135х4390 | 8390х4135х4390 | 8090х4110х4390 |
| Радиус поворота, м | 10,2 | 10,2 | 10,2 |
| Вместимость платформы стандартная геометрическая, м3 | 21,5 | 19,8 | 21,5 |
| То же стандартная «с шапкой» 2:1, м3 | 26,5 | 26,5 | 26,5 |
| Двигатель | ЯМЗ-240НМ2 | КТА 19-С | Deutz BF 8M 1015C |
| Мощность, кВт (л.с.) | 368 (500) | 448 (600) | 400 (544) |
| Трансмиссия | ГМП (5+2) | | |
| Шины | 21.00-35 | | |
| Максимальная скорость, км/ч | 50 | | |

На самосвалах серии БелАЗ-7547, по сравнению с машинами данной марки прошлых лет, кроме изменения конструкции ряда деталей и узлов, связанных с применением шин большего размера, был реализован ряд других новых технических решений. А именно:

- усиление основных несущих элементов и ряда агрегатов трансмиссии:

- существенно укреплены рама, передняя ось, элементы оперения; усилены дифференциал главной передачи заднего моста, карданный вал и упругая муфта;

- внедрена новая система питания дизеля воздухом на основе трёхступенчатого воздушного фильтра со степенью очистки 99.8%;

- использована ГМП с тормозом-замедлителем повышенной эффективности и автоматическим управлением;

- установлен новый усиленный кузов большей ширины, за счёт чего на 250 мм уменьшена высота погрузки;

- введён вариант сухих однодисковых тормозов на задних и передних колесах с гидроприводом.

**Двигатель**

Модель двигателя БелАЗ-7547 – ЯМЗ-240НМ2 Ярославского моторного завода.

Дизельный, 4-тактный, с V-образным расположением цилиндров, непосредственным впрыском топлива и газотурбинным наддувом.

Количество цилиндров – 12.

Номинальная мощность двигателя (при 2100 оборотах в минуту) – 500 л.с. (или 368 кВт). Максимальный крутящий момент при 1600 об/мин – 1515 Н.м.

Рабочий объём цилиндров составляет 22,3 литра. Диаметр цилиндра – 130 мм. Ход поршня – 140 мм.

**Трансмиссия БелАЗ-7547, рулевое и тормозное управление** Коробка передач карьерного самосвала БелАЗ-7547 – это четыре вала с гидроприводом и шестью фрикционными муфтами, обеспечивающими переключение. Для 1, 2, 4, 5 и задней передачи переключение происходит при помощи трёх-вального согласующего редуктора и одноступенчатого гидравлического трансформатора. Механическая коробка с пятью передними и двумя задними передачами также оснащена лопастным тормозом – замедлителем. Карданная передача представляет собой два карданных вала открытого типа с шарнирами на игольчатых подшипниках, соединяющие гидромеханическую передачу с двигателем и ведущим мостом. Между передним карданным валом и дизелем установлена упругая муфта. Передний карданный вал защищён специальным предохранительным ограждением. Рулевое управление является гидрообъёмным. Угол поворота управляемых колёс составляет 35 градусов. Давление в системе рулевого управления – 12,5 МПа.

**Рабочие тормоза** – с колодочными механизмами барабанного типа, для всех колёс. Снабжены пневматическим приводом, раздельным для передних и задних колёс. Стояночный тормоз – с колодочным механизмом, постоянно-замкнутого типа на ведущем валу главной передачи. Привод – пружинный, управление – пневматическое. Вспомогательная тормозная система представлена в конструкции гидродинамическим тормозом-замедлителем на ведущем валу коробки передач; имеет электрическое управление. В качестве запасной тормозной системы используется стояночный и исправный контур рабочих тормозов.

**Рама, подвеска, ходовая часть самосвала БелАЗ-7547.** Рама – сварная, из высокопрочной низко-легированной. В конструкции использованы продольные лонжероны коробчатого сечения, переменной высоты, соединённые между собою поперечинами. Подвеска –пневмогидравлическая, зависимая для передней оси и ведущего моста, на продольных и поперечных штангах. В конструкции применены пневмогидравлические цилиндры (азот и масло), по 2 ед. на каждую из осей. Цилиндры оснащены встроенным гидравлическим амортизатором, с ходом поршня в 265 мм – как для переднего, так и для заднего. Ведущий мост механический, с одноступенчатой конической передачей, коническим дифференциалом с четырьмя сателлитами, планетарными колесными передачами с цилиндрическими прямозубыми шестернями. **Колёса** снабжены пневматическими камерными шинами с карьерным (типа «Е-4») протектором, марки «21.00-35 НС 36»; либо бескамерными, радиальными, металлокордными марки «21.00 R 35». Обозначение обода: 15.00-35/3.0

**Кабина самосвала БелАЗ-7547** одноместная, но оборудованная дополнительным боковым сиденьем. Основное сиденье (водителя) установлено на торсионной рессоре, либо ещё есть пневмоподрессоренный вариант с гидравлическим амортизатором. Кресло снабжено рядом регулировок, позволяющими адаптировать его под индивидуальные особенности конкретного водителя. Кабина просторная, пассажирское сиденье (для стажёра), конечно, «дубовое», а вот сиденье водителя –весьма комфортное, действующее на позвоночник в очень щадящем режиме. Имеется весьма эффективный отопитель и, в качестве дополнительной опции, кондиционер. Все приборы на панели расположены удобно и информативно, имеется подсветка в двух режимах «день» и «ночь».