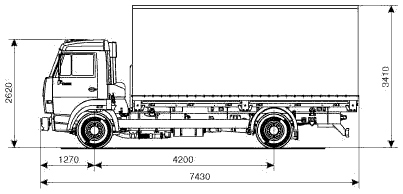
**Лабораторная работа № 4**

Разработка технологического процесса перевозок грузов.

Камаз 4308



**Система питания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вместимость топливного бака, л** | 170 |

**Двигатель**

|  |  |
| --- | --- |
| **Модель** | CUMMINS B5.9 180 CIV-0 (Евро-2) |
| **Тип** | дизельный с турбонаддувом |
| **Номинальная мощность, нетто, кВт(л.с.) / при частоте вращения коленчатого вала, об/мин** | 113 (154) / 2500 |
| **Номинальная мощность, брутто, кВт(л.с.) / при частоте вращения коленчатого вала, об/мин** | 131 (178) / 2500 |
| **Максимальный крутящий момент, нетто, Нм(кгсм) / при частоте вращения коленчатого вала, об/мин** | 640 (65) / 1500 |
| **Расположение и число цилиндров** | рядное, 6 |
| **Рабочий объём, л** | 5,9 |

**Весовые параметры и нагрузки, а/м**

|  |  |
| --- | --- |
| **Снаряженная масса а/м, кг** | 5850 |
| **Снаряженная масса а/м, нагрузка на переднюю ось, кг** | 3250 |
| **Грузоподъемность а/м, кг** | 5500 |
| **Полная масса, кг** | 11500 |
| **Полная масса а/м, нагрузка на переднюю ось, кг** | 4300 |
| **Полная масса прицепа, кг** | 8000 |
| **Снаряженная масса а/м, нагрузка на задний мост, кг** | 2600 |
| **Полная масса а/м, нагрузка на задний мост, кг** | 7200 |
| **Полная масса автопоезда, кг** | 19500 |

**Коробка передач**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип** | механическая, пятиступенчатая |
| **Управление** | механическое, дистанционное |
| **Передаточные числа на передачах** | 1 -5,62/ 2 -2,89/ 3 -1,64/ 4 -1,00/ 5 -0,724/ 3Х -5,30 |

**Колеса и шины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип колес** | дисковые |
| **Размер обода** | 6,75-19,5 |
| **Размер шин** | 245/70 R19,5 |

**Общие характеристики**

|  |  |
| --- | --- |
| **Максимальная скорость, не менее, км/ч** | 105 |
| **Угол преодол. подъема, не менее, %** | 25 |
| **Внешний габаритный радиус поворота, м** | 8,5 |
| **Примечание** | характеристики автомобиля полной массой 11500 кг |

# ТСМ FD15T13

Погрузчик вилочный

## ТСМ FD15T13 Погрузчик вилочный

Вилочный погрузчик **ТСМ FD15T13** предназначен для погрузочно-разгрузочных операций и перевозок грузов на близкие расстояния, транспортировка которых осуществляется на специально установленных поддонах или в другой таре. В качестве силового агрегата вилочный погрузчик модели FD15T13 использует дизельный двигатель Kubota D1503, номинальная мощность которого сводится к 21.3 кВт при 2500 об/мин. Двигатель соответствует всем нормам экологической безопасности Euro 3. Рабочий объем силового агрегата составляет 1499 л. Модель FD15T13 оснащена автоматической коробкой передач. Стандартная высота подъема вил сводится к 3 метрам. Благодаря своей маневренности может использоваться в складских помещениях. Стоит заметить, что управление ТСМ FG15T13 осуществляет водитель из кабины, который удобно может разместиться на регулируемом кресле с системой боковой поддержки (ORS) ремнем безопасности.



|  |  |
| --- | --- |
| Технические характеристики **ТСМ FD15T13** | |
| Модель погрузчика | Погрузчик FD15T13 (дизельный, автоматическая трансмиссия) |
| Грузоподъёмность, кг (при центре тяжести 500 мм) | 1500 |
| Стандартная высота подъема вил, мм | 3000 |
| Радиус разворота, мм (внешний) | 1980 |
| Общая длина, мм (без вил) | 2245 |
| Общая ширина, мм | 1070 |
| Общая высота, мм (мачта/ограждение водителя) | 1995/2070 |
| Общий вес, кг | 2540 |
| Модель двигателя | Kubota D1503 |
| Рабочий объем двигателя, см куб. | 1499 |
| Номинальная мощность двигателя | 21.3 kW / 2500 об/мин |

Характеристика груза: Картон. Груз прессуется, далее пакетируется , устанавливаются на поддоны.

Производительность подвижного состава за рабочий день определяется по формуле:

Дано:

Qгод = 100 000 т

Lн = 27 км

Lег = 100 км

q н = 5,5 т

Решение:

W=ne . qn. γ,

ne= Tн  – tн / tе ,

te = lег + lx / Vт + tп-р ,

tп = tр = tнор . qн /60

tп = tр = 3,9 . 5,5 / 60 = 0,36 ч

te  = (100+100)/63 + 0,72 = 3,17+,72 = 3,89 ч

ne = (9- 0,98) / 3,89 = 2

W = 2. 5,5 . 0,8 = 8,8 т

Аэ = Qгод / (W . Др ) = 100 000/ (8,8 . 305) = 100 000/2684 = 37 ед

Асп = Аэ . α в  = 37 . 0,75 = 28 ед

I a  = te / Aэ  = 3,89 / 37 = 0,1ч = 6 мин

Далее находим количество погрузочно-разгрузочных машин Nп

Nп(р) = t п(р) / I a  = 0,36/0,1 = 3,6 = 4

Nоб = 2 . Nп(р) = 8