**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3**

**Определение мощности привода и производительности электропогрузчиков**

**Цель работы:** Научиться определять необходимое обеспечение числа машин и их производительности.

**Ход работы:**

1. Выписать исходные данные из таблицы 1 согласно варианту.
2. Выписать теоретическую и расчетную части.
3. Произвести расчеты.
4. Сделать вывод.

**Таблица 1**

**Исходные данные**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Высота подъема (опускания) груза, м** | **Расстояние транспортирования грузов, м** | **Масса грузозахватных приспособлений, кг** | **Масса груза, перемещаемого за один цикл, кг** | **Уклон пути,** |
| **1** | 5 | 25 | 50 | 95 | 15 |
| **2** | 6 | 18 | 52 | 100 | 20 |
| Скорость передвижения погрузчика – 1 м/с;  Скорость подъема груза – 0,2 м/с;  Масса погрузчика 1535 кг;  Коэффициент сопротивления перемещению – 0,25 | | | | | |

**Определение мощности приводов погрузчика**

Основные потребности мощности погрузчиков – механизмы передвижения и подъема груза. У электропогрузчиков они имеют раздельный привод.

1. Для вилочного погрузчика мощность N, кВт определяется так:

где - масса погрузчика, кг;

- масса груза, перемещаемого за 1 цикл, кг;

- коэффициент сопротивления перемещению погрузчика в ходовом устройстве;

- уклон пути, в тысячных;

- КПД передаточного механизма (от 0,8 до 0,95);

102 – переводной коэффициент разномерностей;

- скорость передвижения погрузчика, м/с.

2. Мощность, затрачиваемая на подъем груза (кВт):

Где - масса грузозахватных приспособлений, кг;

- скорость подъема груза, м/с;

- КПД механизма подъема, учитывающий вес сопротивления (от 0,75 до 0,85)

**Определение производительности погрузчика**

3. Техническая производительности погрузчика, т/ч, определяется:

где - продолжительность цикла, с, для вилочного погрузчика:

где - коэффициент, учитывающий совмещение операций рейса во времени (0,85)

- время наклона рамы грузоподъемника вперед, заводки под груз, подъем груза на вилах и наклона рамы назад до отказа (для средних условий 10-15с);

– время разворота погрузчика (при развороте на 6-8 с, при развороте 10-15 с);

– продолжительность передвижения погрузчика с грузом, с;

– время установки рамы грузоподъемника в вертикальное положение с грузом на вилах (2-3 с);

– время подъема груза на необходимую высоту, с;

– время укладки груза в штабель, с (5-8 с);

– время отклонения рамы грузоподъемника назад без груза, с (2-3 с);

- время опускания порожней каретки вниз, с;

- время разворота погрузчика без груза, с (=);

- время на обратный заезд погрузчика, с;

– суммарное время для переключения рычагов и срабатывания исполнительных цилиндров после включения, с (6-8 с).

Время передвижения погрузчика с грузом или без него, с:

где - среднее расстояние транспортирования груза, м;

- время на разгон и замедление погрузчика (1-1,5 с)

Продолжительность подъема, с, и опускания груза:

где Н – средняя высота подъема (опускания) груза, м.