

поршня.

Такое конструктивное исполнение модернизированной ЦПГ позволит повысить качество работы цилиндропоршневой группы.

#### **Библиографический список:**

1. Архангельский, В.М. Автомобильные двигатели / В.М. Архангельский, М.М. Вихерт, А.Н. Воинов и др. – М.: Машиностроение, 1967. – 496 с.
2. Патент на изобретение. Цилиндропоршневая группа двигателя внутреннего сгорания / Д.А. Уханов, И.Р. Салахутдинов, А.А. Хохлов. - №2451810 РФ Оpubл. 27.05.12; Бюл. №15

#### **INCREASE THE WEAR RESISTANCE OF THE CYLINDER GROUP**

*Khokhlov A.A., Nurutdinov A.Sh., Salakhutdinov I.R.*

**Key words:** *cylinder group, ICE, restorative coating.*

The study investigate to increasing the wear resistance of the cylinder group by plating cylinder liners and micro-arc oxidation piston and piston ring grooves.

УДК 631.333

#### **МОЩНОСТЬ НА РАБОТУ ПОБУДИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА**

*Чистов П.С., студент 3 курса инженерного факультета  
Научные руководители – Артемьев В.Г., д.т.н., профессор,*

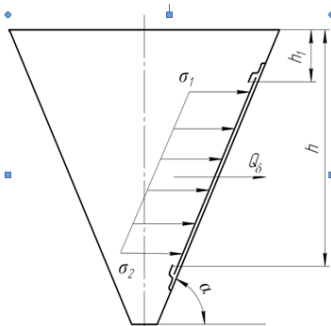
*Барышов А.О., аспирант*

*ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная  
сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *питатель, бункер, боковое давление, колебание, побудитель.*

*Работа посвящена исследованию побудителей существующих питателей, и мощности на работу побудительного устройства.*

Наиболее распространенными побудителями у существующих тарельчатых питателей является колеблющийся сводоразрушающий лист (рисунок 1), который устанавливается на вертикальной стенке бункера над тарельчатыми аппаратами. Напряжения, действующие нормально к сводоразрушающему листу, распределяются по закону трапеции. Общая сила, действующая на сводообразующий лист длиной  $L$  и высотой  $h - h_1$ .



$$Q_s = \frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2} (h - h_1) L;$$

где  $\sigma_1 = h_1 \gamma n (\cos^2 \alpha + m \sin^2 \alpha)$ ;

$\sigma_2 = h \gamma n (\cos^2 \alpha + m \sin^2 \alpha) [1]$ ;

$h_1$  - расстояние от верхнего уровня удобрений до верхней кромки сводообразующего листа;

$h$  - расстояние от верхнего уровня удобрений до нижней кромки сводообразующего листа;

$n$  - коэффициент бокового давления;

Рисунок 1 - Схема к определению сопротивления сводоразрушающего устройства

$n$  - коэффициент бокового давления;

$\gamma$  - объемный вес удобрений.

При колебательном движении на поверхности доски возникает сила трения  $T_1$ :

$$T_1 = f_1 \frac{(\sigma_1 + \sigma_2)(h - h_1)L}{2}$$

где  $f_1$  - коэффициент трения удобрений о материал доски.

Сила трения  $T_2$  между стенкой бункера и доской:

$$T_2 = f_3 \frac{(\sigma_1 + \sigma_2)(h - h_1)L}{2}$$

где  $f_3$  - коэффициент трения между стенкой и доской.

За один период колебаний  $\frac{2\pi}{\omega_1}$  доска проходит путь

$$\xi_2 = 4r_k,$$

где  $r_k$  - радиус кривошипа, приводящего в движение доску  
 $\omega$  - угловая скорость вала привода кривошипа.

Следовательно,  $u_{cp} = \frac{\xi_2 \omega_1}{2\pi} = \frac{2\omega_1 r_k}{\pi}$ .

Мощность на привод побудителя:

$$N_{II} = \frac{(\sigma_1 + \sigma_2)(h - h_1)Lr_k \omega_1}{75\eta} (f_1 + f_3)$$

или

$$N_{II} = \frac{(\sigma_1 + \sigma_2)(h - h_1)Lr_k n_k}{2250\eta} (f_1 + f_3),$$

где  $\eta$  - КПД привода побудителя;

$n_k$  - число оборотов вала кривошипа.

Таким образом, определяется мощность на работу побудительного устройства при оборудовании питателей.

### **Библиографический список:**

1. Зенков Р.Л., Гриневич Г.П., Исаев В.С. Бункерные устройства. - М.: Машиностроение, 1977. – 224 с.

### **HORSEPOWER TO WORK DEVICES IMPELLING**

*Chistov P.S., Artemyev V. G., Baryshov A.O.*

**Key words:** *feeder, hopper, lateral pressure, vibration, stimulus.*

Work investigates motivators existing feeders and power to work incentive device.