

**ДВИЖЕНИЕ ЗЕРНА  
ПО ВНЕШНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ  
СПИРАЛИ**

Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Назарова Н.Н.

Ульяновская государственная  
сельскохозяйственная академия,  
Ульяновск, e-mail: isurmi@yandex.ru

Для выяснения частоты вращения спирального винта транспортера, при которой происходит отрыв частицы перемещаемого материала, сначала рассмотрим задачу о движении материальной частицы по цилиндрической поверхности спирали.

$$v^2 = \left( v_0^2 - \frac{2gr}{(1+4f^2)} \left[ (2f^2+1) \cos \alpha - f \sin \alpha \right] \right) e^{2f(\alpha-\varphi)} + \frac{2gr}{(1+4f^2)} \left[ (2f^2+1) \cos \varphi - f \sin \varphi \right], \quad (2)$$

где  $v_0$  – начальная скорость частицы, м/с;  $\alpha$  – угол подъема винтовой линии спирали, град.

Для изучения отрыва потока частиц со спирали транспортера представляет интерес, когда осевая скорость спирали достигает таких значений, что часть частиц под действием центробежных сил отрывается с поверхности спирали. Не при всякой скорости может происходить выбрасывание частиц. Значение предельной скорости вращения спирали, при которой происходит отрыв частиц, можно определить, рассмотрев движение частицы по поверхности спирального винта.

Значение скорости найдется из выражения:

$$\frac{mv^2}{r} > mg \cos \varphi.$$

Откуда:

$$v^2 > rg \cos \varphi \quad \text{или} \quad n > \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{r}}. \quad (3)$$

При  $r = 0,02$  м,  $n > 215$  мин<sup>-1</sup>.

Найдем угловую скорость и перемещение из уравнения движения:

$$\ddot{\varphi} = f\dot{\varphi}^2 + \frac{g}{r}(\sin \varphi - f \cos \varphi). \quad (4)$$

Формулы (2)–(4) позволяют определить значение частоты, при которой частицы материала успевают покинуть поверхность спирали, вследствие чего увеличивается разброс зерна.

**КОММУНАЛЬНОЕ ПРАВО**

Маркуц В.М.

Тюмень, e-mail: vmarkuc@yandex.ru

**Право** – это всеобщая и необходимая форма свободы в общественных отношениях людей, это совокупность установленных и охраняемых

Так как в данной задаче нормальная реакция  $R > 0$  и  $v_{\dot{\varphi}} = v$ , то уравнения движения частицы по кривой будут иметь вид:

$$\begin{aligned} m \frac{dv}{dt} &= fR - mg \sin \varphi; \\ \frac{mv^2}{r} &= mg \cos \varphi - R, \end{aligned} \quad (1)$$

где  $m$  – масса частицы, кг;  $f$  – коэффициент трения частицы о поверхность спирали;  $mg$  – сила тяжести, Н;  $\varphi$  – угол отклонения частицы, в плоскости перпендикулярной оси спирали, от перпендикуляра оси, град.;  $v$  – скорость движения частицы, м/с;  $r$  – радиус спирали, м.

При этом зависимость  $v^2$  от угла  $\varphi$ :

государственной властью норм и правил, регулирующих отношения людей в обществе. Поведение каждого человека ежедневно, ежечасно, ежеминутно регулируется нормами гражданского законодательства независимо от того, знает об этом он или нет. И от того, какие это нормы, каково их содержание и наполнение, в значительной степени зависит его жизнь. Жители многоквартирных домов являются основным субъектом правоотношений в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Самого понятия «**коммунальное право**» до сих пор не существовало, так как у рядового потребителя не было практически никаких коммунальных прав. Потребитель имеет право знать федеральные стандарты качества жилищных и коммунальных услуг и требовать соблюдения нормативного уровня и режима обеспечения населения такими услугами, либо выплаты законной неустойки при их ненадлежащем качестве.

**Коммунальное право** является составной частью жилищного права, которое, в свою очередь, является частью **гражданского права**. Однако до настоящего времени не было попыток обобщить и объединить в едином правовом пространстве все необходимые законодательные и иные правовые положения, касающиеся регулирования правоотношений между исполнителями жилищно-коммунальных услуг, потребителями и различными органами власти. Имеющаяся литература по жилищному праву рассматривает отношения, где центральным объектом жилищных правоотношений является жилое помещение, так как **жилищное право** – это совокупность норм права, регулирующих жилищные отношения, главным образом владение и распоряжение жилыми помещениями. Предметом регулирования жилищного права яв-