

Литература

1. Баршай О.С., Левин М.А. Нестационарное движение гибкой нити, взаимодействующей со шкивом // Теоретическая и прикладная механика. Мн.: 1979. Вып.6. С. 63-71.
2. Вирабов Р.В. Тяговые свойства фрикционных передач. М.: Машиностроение, 1982. 263 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

А.И.Ерошов (БАТУ)

Современная экология включает три подраздела: экологию растений, экологию животных и экологию микроорганизмов. Между всеми подразделениями современной экологии существуют тесная взаимосвязь и преемственность.

Экология сельскохозяйственных и домашних животных является частью экологии животных. Сельскохозяйственные животные исторически искусственно поставлены в изолированные условия, создаваемые человеком. В результате жизненной необходимости животноводство является одной из главных отраслей сельского хозяйства. Оно дает людям полноценные продукты питания и обеспечивает промышленность сырьем.

Одомашнивание многих видов диких животных, создание новых пород, формирование искусственной среды в виде ферм разных размеров и технической оснащенности привели к большой изоляции сельскохозяйственных животных от естественной среды. И в то же время с.х. животные тесно взаимодействуют с органическим миром окружающей среды, влияют на него, участвуют в круговороте веществ в природе. Человеческая деятельность привела к тому, что

домашние животные стали одним из антропогенных факторов воздействия человека на органический мир.

Методы исследования с.х. животных в некотором отношении отличаются от методов изучения животных в естественной среде обитания. Однако основные факторы взаимодействия организмов со средой с учетом роли антропогенных факторов в агробиоценозах также изучаются на видовом (популяционном) уровне.

Сравнивая естественную природную среду обитания (биоценоз) и искусственную среду обитания животных (агробиоценоз), можно сопоставить объекты исследования в естественных биоценозах и искусственных агробиоценозах.

Изученные факторы естественной и искусственной среды свидетельствуют о том, что биоценозы более стабильны, распределены неравномерно, продуктивность их зависит от участков земной поверхности. Они обладают большим видовым разнообразием. Искусственный агробиоценоз обладает очень высокой биологической продуктивностью, имеет небольшое количество видов, численность которых поддерживается человеком путем изымания части биологической продукции в форме урожая, мясной продукции. Смена агробиоценоза зависит от хозяйственной деятельности человека (замена породы животных, сортов растений и др.).

Дальнейшая деятельность человека приведет к уменьшению естественной среды — естественного биоценоза и расширению искусственной среды для биологических объектов (растений, животных) — искусственного агробиоценоза.

Однако огромные затраты человечества на поддержание искусственного агробиоценоза, на его равновесие приводят к нарушению экологического равновесия и закона всеобщей связи.

Изучению структуры и динамики агробиоценозов необходимо уделять большое внимание, так как в обозримом будущем первичных, естественных

биоценозов практически не останется.

Сейчас отношение человеческого общества с природой должно строиться на рациональной, научной основе.

К РАСЧЕТУ МОМЕНТА СОПРОТИВЛЕНИЯ КРИВОЛИНЕЙНОМУ ДВИЖЕНИЮ (ПОВОРОТУ) ГУСЕНИЧНЫХ МОБИЛЬНЫХ МАШИН

В.П.Бойков, В.В.Гуськов, В.В.Равино (БГПА)

Момент сопротивления повороту является важнейшей характеристикой криволинейного движения мобильных машин. Существует несколько способов для определения момента сопротивления повороту. Наиболее общей формулой является

$$M_c = (F_{\kappa 2} - F_{\kappa 1}) \frac{B}{2} + (F_{сnp1} - F_{сnp2}) \frac{B}{2}, \quad (1)$$

где $F_{\kappa 1}, F_{\kappa 2}$ – касательные силы тяги соответственно отстающей и забегающей гусениц;

$F_{сnp1}, F_{сnp2}$ – силы сопротивления повороту соответственно отстающей и забегающей гусениц;

B – расстояние между продольными осями гусениц.

Однако пользоваться этой формулой не очень удобно ввиду сложности определения действующих сил.

Момент сопротивления повороту можно найти и другим способом [1]. Выделим элементарную площадку на опорной поверхности гусеницы со сторонами dx и dy . Тогда момент сопротивления повороту определится из

соотношения:
$$M_c = 4 \int_0^b dy \int_0^{0.5L} \mu q x dx,$$