

МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АГРОЭКОСИСТЕМЫ (НА ПРИМЕРЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА «КРАСАВА»)

А. М. АХРЕМЧИК

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова», Пермь, Россия
am.geo@mail.ru*

Введение. Энергетический анализ функционирования агроэкосистем может являться одним из эффективных инструментов управления в сельскохозяйственном производстве, поскольку позволяет учитывать энергетические затраты как внутренних, так и внешних по отношению к системе источников. В качестве объекта исследования рассматривается территория осушаемого массива агропромышленного комплекса «Красава», расположенного на пойме р. Камы (Воткинского водохранилища). Цель исследования состоит в разработке модели изучаемой агроэкосистемы как самоорганизующейся операционально-замкнутой структуры.

Материалы и методы. Основой исследований является методология научного анализа самоорганизующихся систем в рамках сельскохозяйственного производства.

Результаты и обсуждение. Территория осушаемого массива агропромышленного комплекса «Красава» расположена на пойме, что обуславливает некоторые закономерности развития и функционирования предприятия. Являясь частью самоорганизующейся флювиальной системы, пойма стремится к положению динамического равновесия, которого в силу естественных законов не достигает, изменяясь в пространстве и во времени. Получая упорядоченный поток вещества, энергии и информации из среды, она является источником такого же упорядоченного потока в среду. Этот выходной поток в обязательном порядке формирует систему-сателлит, являющуюся показателем обратной отрицательной связи, – экосистему. В естественных условиях последняя была подвержена тем же закономерностям и преобразованиям во времени, как и «питающая» ее пойма. Однако дальнейший процесс развития был скорректирован антропогенной деятельностью: строительство плотины водохранилища и создание на территории поймы мелиоративного объекта перевело систему в категорию «человек-машина». Аттракторы, к которым стремилась система, изменились, потому как изменились заданные условия. Задающее воздействие оказывал речной поток, в настоящее время – человеческая деятельность.

Заключение. Рассмотрение агропромышленного комплекса «Красава» как модели самоорганизующейся агроэкосистемы дает возможность иначе подходить к вопросам управления, учитывая прямые и обратные связи преобразованной территории. Учет структуры агроэкосистемы, входящих и исходящих потоков вещества, энергии и информации обеспечит более полное понимание процессов функционирования в целом, в том числе, производственных.