

*Математическое моделирование социально-экономических процессов***РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ
ОБЩИННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА
ЧИСЛЕННОСТЬ КРЕСТЬЯНСКИХ СЕМЕЙ
(НА ПРИМЕРЕ ДЕРЕВНИ МОРДОВИИ)**

Абрамов В.К.

*Мордовский госуниверситет,
Саранск*

В отечественной историографии традиционно подчеркивается архаичная форма социально - экономического устройства крестьянской общины и, в частности, отрицательные последствия наделного землепользования (регулярный передел общинной земли по «мужским душам» или «едам») для сохранения плодородия земли, развития товарного с/х производства, повышения качества в жизни в целом. В тоже время община признается устойчивой формой для сохранения национальной культуры, языка и даже антропологического типа. Не вызывает сомнения необычайная живучесть крестьянских общин, тысячелетиями сохранявшихся в условиях, когда рассыпались государства, умирали конфессии и т.п. Одним из важнейших факторов выживания всегда считался высокий уровень рождаемости в крестьянских общинах с наделным землепользованием. Автором была поставлена задача, оценить степень взаимосвязи этих двух признаков на примере общин Ардатовского уезда Симбирской губернии России, вошедших позднее в состав Республики Мордовия. Статистическим источником явились данные весьма точной Подворной переписи, проведенной в уезде в 1911 г. Регрессионный анализ проводился исходя из предположения линейной и нелинейной взаимосвязи признаков (Y – объем землепользования крестьянских семей в дес.; X – их численность в чел.).

В первом случае уравнение связи приняло вид: $\bar{Y}_x = 10,73 + 2,82X$. т.е. показало, что увеличение семьи на 1 чел. приводило к увеличению площади используемой пашни в среднем на 2,82 дес. В то время как пашня, приходившаяся на среднюю семью составляла 9,94 дес., на 1 чел. - 1,36 дес.

Уравнение, составленное по параболе 2-го порядка: $\bar{Y}_x = 7,20 - 2,80X + 0,37X^2$; $F(c^2) \approx 0,95$; отразило более сложную связь признаков, но тоже более быстрое увеличение землепользования у больших семей.

То есть, в начале 20 в. увеличение крестьянской семьи способствовало существенному повышению ее жизненного уровня. Возможно, в этом и заключалась одна из главных причин быстрого роста численности населения в крае в эти годы. Поскольку сходные социально-экономические условия были характерны для всей средней полосы России, вывод можно экстраполировать и на весь регион. Разумеется, рост численности населения должен был приводить к постоянно уменьшению землепользования каждого крестьянского хозяйства, однако большие семьи всегда оказывались в относительном выигрыше.

Таким образом, можно предположить, что наделное землепользование, несмотря на все свои не-

достатки, являлось основным фактором, стимулирующим рождаемость в крестьянских общинах и одним из основных, определявших их удивительную живучесть.

**СВЯЗЬ МЕЖДУ МИКРО- И
МАКРОПАРАМЕТРАМИ ВО
ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

Подопригора В.Г.

*Красноярский государственный
торгово-экономический институт,
Красноярск*

Социально-экономические процессы еще далеки от возможности адекватного их описания в рамках существующих математических моделей. Тем не менее, в последнее время делаются более или менее успешные попытки применить идеи и методы, развитые в точных науках, к моделированию общественных и экономических законов.

В данной работе на основе разработанной теории локальных полей произведена такая попытка, установить связь между состоянием системы, состоящей из взаимодействующих элементов (группы) и индивидуальными особенностями этих элементов (членов группы).

Обозначим через E_j сформированную на j –м уровне целевую задачу, через P_i – i -ю компоненту вектора – результата ее выполнения. Связь между этими величинами определяется уравнением

$$P_i = c_{ij} E_j, \quad (1)$$

где тензор c_{ij} характеризует эффективность совместных действий N элементов системы в целом (например, коллектива работников). В теории взаимодействий эту безразмерную величину называют восприимчивостью системы к некоторому внешнему воздействию. Согласно [1,2] величину P_i можно представить в виде:

$$P_i = \sum_{m=1}^N P_i^{(m)} = \sum_{m=1}^N g_{ij}^{(m)} F_j^{(m)} = \sum_{m=1}^N g_{ij}^{(m)} f_{ji}^{(m)} E_i, \quad (2)$$

где $P_i^{(m)}$, $F_j^{(m)}$ – величины, аналогичные определенным в формуле (1) значениям P_i и E_j , но относящиеся уже к определенному элементу системы под номером m ($m=1,2,...,N$); $g_{ij}^{(m)}$ – восприимчивость к целевому воздействию этого m -го элемента; $f_{ji}^{(m)}$ – так называемый «тензор внутреннего поля», связывающий внешнее воздействие E_i на всю систему и «внутреннее», преобразованное воздействие на ее m -й элемент. Он характеризует потенциал отдельного элемента и его связи с другими элементами во взаимодействующей системе: