

## **СТРУКТУРНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Е.В. Дорошенко, А.А. Самотаев*

Используя алгоритм системного анализа, рассмотрены закономерности структурных взаимосвязей показателей развития Тюменской области. Установлено, что в анализируемый период экономического развития синергетическая составляющая показателей для населения области уменьшалась: количество факторов, выступающих элементами активизации и итога деятельности подсистем, структурно снижалось: «выпуск прицепов и полуприцепов тракторных» и «число умерших» → «индекс физического объема продукции с/х» и «численность врачей»; «наличие квартирных телефонов на селе» и «потребление молока и молочных продуктов» → «посевная площадь под картофель, овощебахчевые культуры» и «скот и птица на убой»; «индекс физического объема продукции с/х» и «потребление молока и молочных продуктов» → «потребление овощей» и «число государственных общеобразовательных учреждений»; «численность безработных» и «производство зерна».

Ключевые слова: система, системный анализ, синергетический эффект.

Проблема управления сложными объектами в виде регионов и областей в условиях трансформации экономики стала важнейшим фактором экономического роста страны и отдельного региона. Поэтому от менеджеров требуется владение основами современной технологии управления, адекватной состоянию развития производительных сил общества [1].

Особую роль играет овладение системного мышления, инструментом которого является независимый и объективный математический аппарат. Современный арсенал методов и моделей экономики предполагает использование системного подхода к оценке состояния объекта (предприятия, региона, отрасли). Его применение позволяет оценивать не только общее со-

стояние, но и выявлять особенности и различия, свойственные объектам в рыночной экономике, на основе моделей давать прогнозные оценки развития, определять слабые места в структуре объекта, тем самым управлять процессом его развития [3].

**Материал и методика исследований.** Материалом исследования явились данные Госкомстата РФ. Результаты производственно-экономического состояния области были предварительно индексированы на показатель «Численность населения области». Полученные данные были подвергнуты системному анализу с помощью разработанного алгоритма [2].

**Результаты исследований.** Производственно-экономические и социальные 88 показатели Тюменской области, формируемые в 23 подсистемы, образуют большую систему в виде четырех эшелонной пирамиды.

Максимальными свойствами обладает характеристика «Численность учащихся государственных общеобразовательных учреждений» (-24,236), минимальными – «Индекс физического объема инвестиций в основной капитал» (-0,154). Индекс различия между ними составил 157,3 раза. Системообразующий индекс свидетельствует о слабой устойчивости эшелона и его готовности к переменам – 0,453.

В первом эшелоне структуры области формируют 13 подсистем, через которые реализуются основные проблемы населения. В первой из них содержится 23 элемента, элементом активизации является выпуск «Сборных ж\б конструкций и изделий», ее итогом – «Численность учащихся государственных общеобразовательных учреждений».

При этом модель для заключительного элемента подсистемы приняла следующий вид:

$$Y_{20} = 0,251 - 0,009 \cdot X_{12} - 1,379 \cdot X_{34} - 0,006 \cdot X_{47} + 0,0003 \cdot X_{67} + 1,157 \cdot X_{16} + 0,005 \cdot X_9 - 0,0001 \cdot X_{84} + 0,56 \cdot X_{62}, \quad (1)$$

где  $Y_{20}$  – численность учащихся государственных общеобразовательных учреждений;

$X_{12}$  – средний размер пенсий;

$X_{34}$  – нефть, включая газовый конденсат;

$X_{47}$  – продукция с\х в хозяйствах всех категорий;

$X_{67}$  – объем работ выполненных по виду деятельности «Строительство»;

$X_{16}$  – потребление овощей;

$X_9$  – среднедушевые денежные доходы;

$X_{84}$  – инвестиции в основной капитал;

$X_{62}$  – производство овощей.

В подсистеме второго порядка присутствует девять элементов, элементом активизации выступает «производство картофеля», ее итогом «численность врачей».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{23} = -0,001 - 0,025 \cdot X_{61} + 0,0001 \cdot X_{72} + 0,004 \cdot X_{29} - 0,025 \cdot X_{28} + 0,063 \cdot X_{52} + 0,009 \cdot X_1 + 0,00004 \cdot X_{65} - 0,003 \cdot X_{19}, \quad (2),$$

где  $Y_{23}$  – число врачей;

$X_{61}$  – производство картофеля;

$X_{72}$  – грузооборот автотранспорта;

$X_{29}$  – число зарегистрированных преступлений;

$X_{28}$  – мощность врачебных АПУ;

$X_{52}$  – площадь с/х угодий под зерновые культуры, %;

$X_1$  – население в трудоспособном возрасте;

$X_{65}$  – производство яйца;

$X_{19}$  – число государственных общеобразовательных учреждений.

В подсистеме третьего порядка присутствует десять элементов, элементом активизации выступает «цельномолочная продукция в пересчете на молоко», ее итогом «число предприятий и организаций».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{30} = -69,9 + 124,5 \cdot X_{46} + 21,7 \cdot X_5 - 94,5 \cdot X_{38} - 0,02 \cdot X_{80} + 416,2 \cdot X_{87} + 8877,5 \cdot X_{54} - 13,4 \cdot X_{71} + 622,7 \cdot X_{11} - 139,6 \cdot X_{74}, \quad (3),$$

где  $Y_{30}$  – число предприятий и организаций;

$X_{46}$  – цельномолочная продукция в пересчете на молоко;

$X_5$  – численность занятых в экономике;

$X_{38}$  – нефтеаппаратура специальная;

$X_{80}$  – доходы консолидированного бюджета субъекта;

$X_{87}$  – удельный вес бюджетных инвестиций в основной капитал за счет федерального бюджета;

$X_{54}$  – посевная площадь под картофель и овоще-бахчевые культуры;

$X_{71}$  – протяженность дорог с твердым покрытием;

$X_{11}$  – численность пенсионеров;

$X_{74}$  – наличие квартирных телефонов в городе.

В подсистеме четвертого порядка присутствует пять элементов, элементом активизации выступает «ввод жилья», итогом является «индекс физического объема оборота розничной торговли».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{77} = 0,073 - 0,002 \cdot X_{69} + 0,00001 \cdot X_{82} - 0,096 \cdot X_{70} + 1,195 \cdot X_{63}, \quad (4)$$

где  $Y_{77}$  – индекс физического объема оборота розничной торговли;

$X_{69}$  – ввод жилья;

$X_{82}$  – расходы консолидированного бюджета субъекта;

$X_{70}$  – эксплуатационная длина ж/д путей общего пользования;

$X_{63}$  – скот и птица на убой (в убойном весе).

В подсистеме пятого порядка присутствует четыре элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения «индекса физического объема платных услуг», итогом была характеристика «число больничных коек».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{25} = 0,032 - 0,255 \cdot X_{79} - 0,063 \cdot X_{36} - 0,179 \cdot X_{24}, \quad (5)$$

где  $Y_{25}$  – число больничных коек;

$X_{79}$  – индекс физического объема платных услуг;

$X_{36}$  – естественный газ;

$X_{24}$  – численность среднего медицинского персонала.

В подсистеме шестого порядка присутствует четыре элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения «посевная площадь под кормовые культуры»; итогом была характеристика «число умерших».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_3 = 0,0004 + 0,015 \cdot X_{55} + 0,028 \cdot X_{50} + 0,116 \cdot X_{13}, \quad (6)$$

где  $Y_3$  – число умерших;

$X_{55}$  – посевная площадь под кормовые культуры;

$X_{50}$  – индекс физического объема продукции с\х;

$X_{13}$  – потребление мяса и мясопродуктов.

В подсистеме седьмого порядка присутствует четыре элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения «Поступление доходов в бюджетную систему РФ», итогом была характеристика «Число врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ)».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{27} = 0,12 - 0,0001 \cdot X_{82} - 0,16 \cdot X_6 + 0,46 \cdot X_{42}, \quad (7)$$

где  $Y_{27}$  – число врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ);

$X_{82}$  – поступление доходов в бюджетную систему РФ;

$X_6$  – численность безработных;

$X_{42}$  – строительный кирпич.

В подсистеме восьмого порядка присутствует три элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения «Потребления хлебных продуктов», итогом была характеристика «Задолженность по налоговым платам в бюджетную систему».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{83} = 68,7 + 879,8 \cdot X_{17} - 247,7 \cdot X_{51}, \quad (8)$$

где  $Y_{83}$  – задолженность по налоговым платам в бюджетную систему;

$X_{17}$  – потребление хлебных продуктов;

$X_{51}$  – посевная площадь всех с/х культур.

В подсистеме девятого порядка присутствует четыре элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения «Индекса промышленного производства», итогом была характеристика «Выпуск прицепов и полуприцепов тракторных».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{39} = -0,89 + 27,5 \cdot X_{32} + 0,21 \cdot X_{60} + 15,7 \cdot X_{53}, \quad (9)$$

где  $Y_{39}$  – прицепы и полуприцепы тракторные;

$X_{32}$  – индекс промышленного производства;

$X_{60}$  – производство зерна;

$X_{53}$  – посевная площадь под технические культуры.

В подсистеме десятого порядка присутствует три элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения «Индекс физического объема работ выполняемых по договорам», итогом была характеристика «Производство деловой древесины».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{83} = 68,7 + 879,8 \cdot X_{17} - 247,7 \cdot X_{51}, \quad (10)$$

где  $Y_{83}$  – задолженность по налоговым платам в бюджетную систему;

$X_{17}$  – потребление хлебных продуктов;

$X_{51}$  – посевная площадь всех с/х культур.

В подсистеме одиннадцатого порядка присутствует три элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения «Потребление картофеля», итогом была характеристика «Удельный вес бюджетных инвестиций в основной капитал».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{86} = -0,04 - 0,08 \cdot X_{15} + 2,10 \cdot X_4, \quad (11)$$

где  $Y_{86}$  – удельный вес бюджетных инвестиций в основной капитал;

$X_{15}$  – потребление картофеля;

$X_4$  – ожидаемая продолжительность жизни.

В подсистеме двенадцатого порядка присутствует пять элементов. Ее активизация происходит вследствие сдвига «Индекс физического объема инвестиций в основной капитал», итогом была характеристика «хлеб и хлебобулочные изделия».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{44} = 0,049 - 0,024 \cdot X_{85} - 0,216 \cdot X_{88} + 0,024 \cdot X_{37} + 0,001 \cdot X_{31}, \quad (12)$$

где  $Y_{44}$  – хлеб и хлебобулочные изделия;

$X_{85}$  – индекс физического объема инвестиций в основной капитал;

$X_{88}$  – индекс потребительских цен;

$X_{37}$  – деревообрабатывающие станки;

$X_{31}$  – число малых предприятий.

В подсистеме тринадцатого порядка присутствует четыре элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения показателя «Признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью», итогом была характеристика «Поголовье коров».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{57} = -0,029 + 1,166 \cdot X_8 + 0,186 \cdot X_{58} + 1,14 \cdot X_{59}, \quad (13)$$

где  $Y_{57}$  – поголовье коров;

$X_8$  – признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью;

$X_{58}$  – поголовье свиней;

$X_{59}$  – поголовье овец и коз.

В структуре второго эшелона системы присутствует шесть системообразующих показателей – 23,1 %. Максимальными свойствами обладает характеристика «Удельный вес бюджетных инвестиций в основной капитал» (-5,469), минимальными – «Поголовье коров» (-1,267). Индекс различия между ними составил 4,32 раза. Системообразующий индекс свидетельствует о низкой устойчивости эшелона и его высокой готовности к переменам – 0,526.

Во втором эшелоне структуры области формируют шесть подсистем.

В подсистеме первого порядка присутствует пять элементов, элементом активизации выступает производство «деловой древесины», ее итогом является «ввод жилья».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{69} = 0,46 - 276,2 \cdot X_{40} - 50,9 \cdot X_{86} - 0,07 \cdot X_{61} + 1,49 \cdot X_{43}, \quad (14)$$

где  $Y_{69}$  – ввод жилья;

$X_{40}$  – деловая древесина;

$X_{86}$  – удельный вес бюджетных инвестиций в основной капитал;

$X_{61}$  – производство картофеля;

$X_{43}$  – сборные ж\б конструкции и изделия.

В подсистеме второго порядка присутствует четыре элемента, элементом активизации выступает «потребление хлебных продуктов», ее итогом является показатель «признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_8 = 0,05 - 0,77 \cdot X_{17} - 0,000003 \cdot X_{82} - 0,35 \cdot X_{77}, \quad (15)$$

где  $Y_8$  – признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью;

$X_{40}$  – потребление хлебных продуктов;

$X_{82}$  – поступление доходов в бюджетную систему РФ;

$X_{77}$  – индекс физического объема оборота розничной торговли.

В подсистеме третьего порядка присутствует три элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения показателя «Число умерших», итогом была характеристика «Хлеб и хлебобулочные изделия».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{44} = -0,02 + 16,57 \cdot X_8 + 0,14 \cdot X_{58}, \quad (16)$$

где  $Y_{44}$  – выпуск хлеба и хлебобулочных изделий;

$X_3$  – число умерших;

$X_{20}$  – численность учащихся.

В подсистеме четвертого порядка присутствует три элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения показателя «Число больничных коек», итогом была характеристика «Прицепы и полуприцепы тракторные».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{39} = 0,02 - 13,8 \cdot X_{25} + 5,86 \cdot X_{58}, \quad (17)$$

где  $Y_{39}$  – прицепы и полуприцепы тракторные;

$X_{25}$  – число больничных коек;

$X_{85}$  – индекс физического объема инвестиций в основной капитал.

В подсистеме пятого порядка присутствует четыре элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения показателя «Посевная площадь под кормовые культуры», итогом была характеристика «Цельномолочная продукция в пересчете на молоко».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{46} = 0,17 - 4,11 \cdot X_{55} - 0,12 \cdot X_{68} - 2,67 \cdot X_{32}, \quad (18)$$

где  $Y_{46}$  – цельномолочная продукция в пересчете на молоко;

$X_{55}$  – посевная площадь под кормовые культуры;

$X_{68}$  – индекс физического объема работ выполненных по договорам;

$X_{32}$  – индекс промышленного производства.

В подсистеме шестого порядка присутствует три элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения показателя «Число врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ)», итогом была характеристика «Число предприятий и организаций».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{30} = 32,93 + 27,93 \cdot X_{27} - 263,8 \cdot X_{57}, \quad (19)$$

где  $Y_{30}$  – число предприятий и организаций;

$X_{27}$  – число врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ);

$X_{57}$  – поголовье коров.

В третьем эшелоне структуры области формируют три подсистемы, через которые реализуются основные проблемы населения.

В подсистеме первого порядка присутствует три элемента, элементом активизации выступает «число умерших», ее итогом является выпуск «хлеба и хлебобулочных изделий».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{44} = 0,03 + 15,98 \cdot X_{27} - 0,001 \cdot X_{57}, \quad (20)$$

где  $Y_{44}$  – хлеб и хлебобулочные изделия;

$X_3$  – число умерших;

$X_{30}$  – число предприятий и организаций.

В подсистеме второго порядка присутствует четыре элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения показателя «Прицепы и полуприцепы тракторные», итогом была характеристика «Потребление хлебных продуктов».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{17} = 0,03 - 0,001 \cdot X_{39} + 0,002 \cdot X_{69} + 10,7 X_{40}, \quad (21)$$

где  $Y_{17}$  – потребление хлебных продуктов;

$X_{39}$  – прицепы и полуприцепы тракторные;

$X_{69}$  – ввод жилья;

$X_{40}$  – деловая древесина.

В подсистеме третьего порядка присутствует три элемента. Ее активизация происходит вследствие изменения показателя «Признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью», итогом была характеристика «Посевная площадь под технические культуры».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_{55} = 0,01 - 0,14 \cdot X_8 - 0,11 \cdot X_{46}, \quad (22)$$

где  $Y_{55}$  – посевная площадь под технические культуры;



$X_8$  – признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью;  
 $X_{46}$  – цельномолочная продукция в пересчете на молоко.

Структуры области формируют только одну подсистему, где присутствует три элемента, элементом активизации выступает выпуск «прицепов и полуприцепов тракторных», ее итогом является «число умерших».

Модель функционирования подсистемы для заключительного элемента имеет следующий вид:

$$Y_3 = -0,0001 + 0,0005 \cdot X_{39} + 0,0777 \cdot X_{17}, \quad (23)$$

где  $Y_3$  – число умерших;

$X_{39}$  – прицепы и полуприцепы тракторные;

$X_{69}$  – потребление хлебных продуктов.

Готовность структур области к переменам у первого эшелона пирамиды достаточно высокая (0,453), во втором эшелоне она снижается в 1,16 раза, в третьем эшелоне возрастает в 1,64 раза, в четвертом эшелоне, она, наоборот, уменьшается в 1,16 раза, свидетельствуя об открытости структур объекта.

**Заключение.** Необходимо обратить внимание на следующие особенности социально-экономических характеристик приоритетных у населения Тюменской области:

– структурами области производственно-экономические показатели формируются в большую систему, включающую 23 подсистемы в виде четырех эшелонной пирамиды;

– четвертый, третий и второй эшелоны не полностью охватывают нижележащий уровень, в частности запускаящую подсистему второго и первого, а также итоговую подсистему третьего и второго эшелонов, что не позволяет контролировать и активизировать в полной мере их деятельность;

– запускающими элементами 13 подсистем в первом эшелоне пирамиды выступают показатели: выпуск сборных ж\б конструкций и изделий → производство картофеля → цельномолочная продукция в пересчете на молоко → ввод жилья → индекс физического объема платных услуг → посевная площадь под кормовые культуры → поступление доходов в бюджетную систему РФ → потребления хлебных продуктов → индекс промышленного производства → индекс физического объема работ выполняемых по договорам → потребление картофеля → индекс физического объема инвестиций в основной капитал → признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью;

– в первом эшелоне пирамиды проблемными показателями для населения области являются заключительные элементы подсистем: численность учащихся общеобразовательных учреждений → численность врачей → число предприятий и организаций → индекс физического объема оборота розничной торговли → число больничных коек → число умерших → число

врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ) → задолженность по налоговым платам в бюджетную систему → выпуск прицепов и полуприцепов тракторных → производство деловой древесины → удельный вес бюджетных инвестиций в основной капитал → поголовье коров;

– не удалось создать фактическую модель только для подсистемы первого порядка;

– в подсистемах первого эшелона математически несовершенными оказались 30 показателей или 34,1 %;

– отсутствуют системообразующие элементы для характеристик «число действующих стройорганизаций», «поголовье крупного рогатого скота», «производство молока», «численность не занятых трудовой деятельностью», «пассажирооборот автобусного транспорта общего пользования», «потребление молока и молочных продуктов», выпуск «пиломатериалов», что препятствует организации подсистем;

– запускающими элементами шести подсистем во втором эшелоне пирамиды выступают показатели: производство «деловой древесины» → «потребление хлебных продуктов» → число умерших → число больничных коек → посевная площадь под кормовые культуры → «число врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ)»;

– во втором эшелоне пирамиды проблемными показателями для населения области являются: «ввод жилья» → «признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью» → «хлеб и хлебобулочные изделия» → «прицепы и полуприцепы тракторные» → «цельномолочная продукция в пересчете на молоко» → «число предприятий и организаций»;

– математически несовершенными в подсистемах второго эшелона оказались пять элементов или 19,4 % анализируемых показателей;

– вне подсистем второго эшелона из-за недостаточности вещественных, энергетических и информационных связей в структуре объекта оказались «численность врачей», «потребление картофеля» и «индекс физического объема платных услуг»;

– запускающими элементами трех подсистем в третьем эшелоне пирамиды являются показатели: число умерших → выпуск «прицепов и полуприцепов тракторных» → «признаны безработными из числа не занятых трудовой деятельностью»;

– проблемными показателями для населения области в третьем эшелоне пирамиды являются заключительные элементы подсистем: выпуск «хлеба и хлебобулочных изделий» → «потребление хлебных продуктов» → «посевная площадь под технические культуры»;

– при создании наилучших моделей деятельности подсистем третьего эшелона математически несовершенными оказались два элемента или 16,7 % анализируемых показателей;

– вне подсистем третьего эшелона из-за недостаточности вещественных, энергетических и информационных связей в структуре объекта оказались «число больничных коек» и «число врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ)»;

– запускающим элементом подсистемы в четвертом эшелоне является выпуск «прицепов и полуприцепов тракторных», проблемным показателем для населения области является «число умерших»;

– из-за недостаточности вещественных, энергетических и информационных связей в структуре объекта вне подсистемы оказались элементы «овцы и козы», а также «потребление хлебных продуктов» населением области;

– 38,4 % заключительных элементов подсистем первого эшелона проявляют стремление к снижению своего уровня, во втором эшелоне – 16,7 %, в третьем – 0,0 %, в четвертом – 100,0 %, а в целом – 26,1 % числа всех подсистем, что вызвано недостатком материальных, энергетических и информационных связей для элементов, подсистем и эшелонов пирамиды объекта;

– перемещение на более высокий эшелон пирамиды области вызывает увеличение, а на командном уровне исчезновение числа адекватных фактических моделей: 61,5 → 83,3 → 100,0 → 0,0 %;

– число подсистем в эшелонах большой системы, где происходит «чистка» элементов структурами объекта и где она отсутствует (14/23) составила 60,9 %;

– в период с 1995 по 2006 гг. приоритетность производственно-экономических показателей для населения Тюменской области, выступающих элементами активизации и итога деятельности подсистем, структурно снижалась: «выпуск прицепов и полуприцепов тракторных» и «число умерших» → «индекс физического объема продукции с/х» и «численность врачей»; «наличие квартирных телефонов на селе» и «потребление молока и молочных продуктов» → «посевная площадь под картофель, овощебахчевые культуры» и «скот и птица на убой»; «индекс физического объема продукции с/х» и «потребление молока и молочных продуктов» → «потребление овощей» и «число государственных общеобразовательных учреждений»; «численность безработных» и «производство зерна».

Предлагаемый анализ состояния большой системы показателей Тюменской области позволяет не только определять результаты социально-экономической политики региона, но и установить приоритетные направления на будущее. Это позволит объективно и эффективно, с минимальными потерями решить вопросы улучшения экономического состояния рассматриваемого региона страны.

#### Библиографический список

1. Гизатуллин, Х.Н. Проблемы регионального развития и методологии управления структурным сдвигом. Препринт научного доклада / Х.Н. Гизатуллин. РАН Уральское отделение Институт экономики. – Екатеринбург, 2008. – 32 с.

2. Гизатуллин, Х.Н. Закономерности образования большой системы производственно-экономических показателей предприятия / Х.Н. Гизатуллин, Ю.А. Дорошенко, А.А. Самотаев // Журнал экономической теории. – 2008. – № 4. – С. 190–203.

3. Гизатуллин, Х.Н. Математико-статистический анализ производственно-экономических показателей металлургического комплекса Урала / Х.Н. Гизатуллин, А.А. Самотаев, Ю.А. Дорошенко // Экономика региона. – 2008. – № 4. – С. 173–187.