

УДК 311.313

## О ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**В.Л. Пуляевская, Л.К. Серга, Е.Ю. Чемезова**

Новосибирский государственный университет  
экономики и управления «НИНХ»  
E-mail: s444@ngs.ru, valyapll@mail.ru

В статье представлены и обсуждаются результаты типологической группировки муниципальных образований Республики Саха (Якутия) по уровню экономического развития. В качестве типобразующего признака использован показатель валового муниципального продукта на душу населения. Методом группировки исследованы причины и факторы дифференциации территорий по уровню развития. Сделаны выводы и рекомендации. В качестве информационной основы исследования использованы данные государственной статистики.

*Ключевые слова:* муниципальное образование, типологическая группировка, валовой муниципальный продукт, дифференциация.

## ON TYPOLOGICAL GROUPING OF MUNICIPALITIES OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

**V.L. Pulyaevskaya, L.K. Serga, E.Yu. Chemezova**

Novosibirsk State University Economics and Management  
E-mail: s444@ngs.ru, valyapll@mail.ru

The article presents and discusses results of the typological grouping of municipalities of the Republic of Sakha (Yakutia) by the level of economic development. Index of gross municipal product per capita is used as a type forming characteristic. Reasons and factors of differentiation of territories by the level of development are examined by a grouping method. Conclusions are drawn and recommendations are made. Government statistic data is used as a data base of the research.

*Key words:* municipality, typological grouping, gross municipal product, differentiation.

**Введение.** Социально-экономическое пространство региона представляет собой сложный, многофункциональный объект управления. От эффективности стратегического управления таким объектом в значительной мере зависят как результаты функционирования муниципальных образований (МО), так и уровень материального благосостояния и качества жизни населения. Ключевыми элементами процесса разработки управленческих решений являются обеспечение информационной поддержки, диагностика ситуации, корректная система оценки. Весьма значимый этап эффективной диагностики – корректное проведение типологии данных.

**Статистический инструментарий.** Типология информации является одной из основных задач в научном исследовании. Классификация, типологическая группировка, кластерный анализ – центральный этап статистического исследования, обеспечивающий корректность всего последующего анализа [2–4, 7, 8, 11–13]. Муниципальные образования являются качественно неоднородными, поэтому корректная статистическая оценка их измене-

ния и развития возможна только при условии предварительного анализа и адекватного использования методов типологии.

Типологическая группировка – разбиение общей совокупности на частные, решает задачу выделения из совокупности однородных типов, классов по наиболее существенным, мало меняющимся признакам. Типологическая группировка – один из важнейших этапов статистического исследования, так как ее проведение обеспечивает возможность корректного применения статистико-математического аппарата обработки информации.

Типологизация региона – группировка муниципальных образований по определенным признакам. Другими словами, типология региона – это разделение муниципальных районов на группы, выделяемые на основе одного или совокупности нескольких существенных признаков.

Последовательная цепочка методологических вопросов проведения типологической группировки: наметка типов, выбор группировочных признаков (специализация признаков), определение величины интервала группировки (специализация интервалов), разбиение единиц совокупности по типам, т.е. собственно проведение группировки, построение и оценка системы обобщающих показателей для характеристики выделенных типов [2, 3, 12].

**Группировка муниципальных образований по валовому муниципальному продукту.** Важным индикатором уровня экономического развития территорий является величина среднедушевого валового муниципального продукта (ВМП) [1, 6, 9, 10, 14]. Соотношение ВМП в расчете на душу населения МО к среднереспубликанскому уровню дает возможность наметить следующие типы муниципальных образований в Республике Саха:

1-я группа (соотношение более 200 %) – муниципальные образования с высоким уровнем развития;

2-я группа (от 100 до 200 %) – МО с уровнем развития выше среднего;

3-я группа (от 50 до 100 %) – МО со средним уровнем развития;

4-я группа (от 35 до 50 %) – МО с уровнем развития ниже среднего;

5-я группа (менее 35 %) – МО с низким уровнем развития.

Таблица 1

**Типологическая группировка муниципальных образований Республики Саха (Якутия) по величине валового муниципального продукта за 2012 г. (на душу населения)**

| Группа МО, в % к среднереспубликанскому значению |                                                          |                           |                                                                       |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №                                                | 1                                                        | 2                         | 3                                                                     | 4                                                                                                  | 5                                                                                                                                                                                                                 |
| Интервалы, в %                                   | Более 200                                                | 100–200                   | 50–100                                                                | 35–50                                                                                              | Менее 35                                                                                                                                                                                                          |
| Муниципальное образование                        | Анабарский, Ленский, Оймяконский, Мирнинский, Нюрбинский | Алданский, Нерюн-гринский | ГО г. Якутск, Верхнеколымский, Усть-Майский, Олекминский, Усть-Янский | Томпонский, Вилюйский, Верхоянский, Булунский, Нижнеколымский, Аллайховский, Хангаласский, Момский | Таттинский, Мегино-Кангаласский, ГО Жатай, Жиганский, Абыйский, Среднеколымский, Чурапчинский, Кобяйский, Эвено-Бытантайский, Оленекский, Амгинский, Сунтарский, Горный, Усть-Алданский, Намский, Верхневилуйский |

Из табл. 1 видно, что из 36 муниципальных образований республики в 2012 г. в семи муниципальных районах среднедушевой ВМП выше среднереспубликанского показателя, доля этих МО в объеме ВМП составляет 59,4 %. В то же время значительная часть МО имеет среднедушевой ВМП ниже среднереспубликанского уровня.

Таблица 2

**Распределение муниципальных образований Республики Саха (Якутия)  
по уровню экономического развития за 2012 г.**

| Группа МО |                                                                       | Число МО<br>в группе | Доля<br>в суммарном объеме<br>ВМП РС(Я), в % | Доля<br>в численности<br>РС(Я), в % |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| №         | ВМП на душу населения МО<br>к среднереспубликанскому<br>значению, в % |                      |                                              |                                     |
| 1         | Более 200                                                             | 5                    | 42,7                                         | 15,6                                |
| 2         | 100–200                                                               | 2                    | 16,5                                         | 12,9                                |
| 3         | 50–100                                                                | 5                    | 29,2                                         | 36,1                                |
| 4         | 35–50                                                                 | 8                    | 4,6                                          | 11,0                                |
| 5         | Менее 35                                                              | 16                   | 7,0                                          | 24,4                                |
| Итого     |                                                                       | 36                   | 100                                          | 100                                 |

В полученных группах МО распределились следующим образом (табл. 2):

1-я группа – «муниципальные образования с высоким уровнем развития» включает пять муниципальных районов, которые производят почти половину ВМП республики – Анабарский, Ленский, Оймяконский, Мирнинский и Нюрбинский муниципальные районы и имеющие большие возможности для развития по сравнению с другими муниципальными образованиями.

Похожая ситуация наблюдается и во 2-й группе «МО с уровнем развития выше среднего», которая объединяет два муниципальных района, на эту группу приходится 12,9 % населения республики, при этом здесь производится 16,5 % ВМП республики. В нее вошли Нерюнгринский и Алданский районы.

Эти две группы являются основным экономико-образующим звеном республики в добыче полезных ископаемых, их доля в объеме ВМП составляет 94,5 %, также они формируют половину ВМП в видах экономической деятельности «транспорт и связь» и «строительство» (45,8 и 41,0 % соответственно).

3-я группа – «муниципальные образования со средним уровнем развития» включает один городской округ и четыре муниципальных района (Верхнеколымский, Усть-Майский, Олекминский, Усть-Янский), в них сосредоточено 29,2 % от объема ВМП республики. Особенность этой группы состоит в том, что в его составе находится ГО г. Якутск, который производит более четверти ВМП по республике. В ГО г. Якутск производится значительная часть ВМП по видам деятельности: «обрабатывающие производства» (59,0 %); «гостиницы и рестораны» (68,1 %); «торговля» (48,5 %) и «строительство» (45,6 %).

В 4-ю группу – «МО с уровнем развития ниже среднего» вошли восемь муниципальных образований. Они в основном специализируются на эконо-

мической деятельности «рыболовство, рыбоводство» и составляют в этом виде деятельности 56,0 % (Булунский, Аллаиховский, Нижнеколымский, районы). Также в эту группу входят муниципальные районы, составляющие наибольший объем ВМП по виду экономической деятельности «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» (Хангаласский, Вилюйский).

5-я группа – «МО с низким уровнем развития» отличается самым низким уровнем экономического развития, является многочисленной, в нее вошли 15 районов, данные муниципальные образования в основном специализируются на сельском хозяйстве (Мегино-Кангаласский, Чурапчинский, Амгинский, Сунтарский, Усть-Алданский, Намский, Таттинский, Верхневилюйский, Кобяйский).

**Факторы дифференциации уровня развития муниципальных образований.** Для выявления причин различий муниципалитетов по уровню ВМП рассмотрим влияние предприятий добычи полезных ископаемых на уровень ВМП в муниципальных образованиях республики. Для этого исключим из данных по ВМП, среднесписочной численности работников и среднемесячной заработной платы в разрезе МО сведения по предприятиям добычи полезных ископаемых.

Рассмотрим изменение в 1-й группе «муниципальные образования с высоким уровнем развития», объединяющей пять муниципальных образований (Анабарский, Ленский, Мирнинский, Оймяконский, Нюрбинский), без учета сведений по предприятиям добычи полезных ископаемых (табл. 3).

Таблица 3

**Экономические показатели развития группы 1 муниципальных образований  
Республики Саха (Якутия) в 2012 г.**

|                                      | ВМП, млн руб. |                                  | ВМП на душу населения, руб. |                                  | Среднесписочная численность работников, человек |                                  | Среднемесячная начисленная заработная плата работников, руб. |                                  |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                      | всего         | без «добычи полезных ископаемых» | всего                       | без «добычи полезных ископаемых» | всего                                           | без «добычи полезных ископаемых» | всего                                                        | без «добычи полезных ископаемых» |
| 1-я группа муниципальных образований | 230923        | 49572                            | 1544272                     | 331506                           | 78800                                           | 55814                            | 60120                                                        | 50558                            |
| Анабарский                           | 10156         | 793                              | 2979103                     | 232492                           | 2068                                            | 1015                             | 54977                                                        | 29244                            |
| Ленский                              | 77438         | 14321                            | 1971997                     | 364684                           | 21977                                           | 16433                            | 61554                                                        | 54039                            |
| Оймяконский                          | 13515         | 3473                             | 1434706                     | 368684                           | 5855                                            | 3277                             | 50206                                                        | 36561                            |
| Мирнинский                           | 101097        | 26559                            | 1392305                     | 365759                           | 39917                                           | 27395                            | 66541                                                        | 57235                            |
| Нюрбинский                           | 28717         | 4426                             | 1156730                     | 178272                           | 8983                                            | 7694                             | 35722                                                        | 28119                            |

1-я группа муниципальных образований формирует 42,7 % от ВМП республики, почти половину из группы составляет Мирнинский муниципальный район, самый высокий ВМП на душу населения в Анабарском районе – 2979103 руб. (в 5,3 раза выше среднереспубликанского). Без данных по

предприятиям добычи полезных ископаемых снижение ВМП по группе составило 78,5 %, или 181351 млн руб., причем значительное уменьшение наблюдается во всех пяти муниципальных образованиях. Следует отметить, что ВМП на душу населения по всей группе МО стал ниже среднереспубликанского значения.

Среднесписочная численность работников по группе – 78800 человек, при этом среднемесячная заработная плата равна 60120 руб. (самая высокая в Мирнинском муниципальном районе – 66541 руб.). Без учета сведений предприятий добычи полезных ископаемых численность работников сократилась по группе на 30 % (в Мирнинском районе на 31,4 %, или на 12522 человека). В целом по группе заработная плата в среднем снизилась на 9562 руб., сокращение среднемесячной заработной платы на 25733 руб. произошло в Анабарском, 13645 руб. – в Оймяконском, 9306 руб. – в Мирнинском, 7515 руб. – в Ленском и на 7603 руб. в Нюрбинском муниципальных районах.

Таким образом, при исключении сведений предприятий добычи полезных ископаемых наблюдается значительное снижение ВМП муниципальных образований, а значит и республики в целом, при этом сокращается разрыв между МО по показателю ВМП на душу населения. Также появляется возможность оценить уровень заработной платы по МО без влияния деятельности на предприятиях добычи полезных ископаемых (наиболее высокого уровня заработной платы республики) и сократить разрыв к среднереспубликанскому значению.

Промышленность вносит весомый вклад в экономику республики. Проведем типологизацию МО без сведений по предприятиям добычи полезных ископаемых во всех муниципальных образованиях и оценим изменения, которые произойдут внутри каждой группы (табл. 4).

Таблица 4

**Типологическая группировка муниципальных образований Республики Саха (Якутия) с учетом и без учета деятельности предприятий «добычи полезных ископаемых» за 2012 г.**

|                          | Число МО в группе |                                  | ВМП, млн руб. |                                  | ВМП на душу населения, руб. |                                  | Среднесписочная численность работников, человек |                                  | Среднемесячная начисленная заработная плата работников, руб. |                                  |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                          | всего             | без «добычи полезных ископаемых» | всего         | без «добычи полезных ископаемых» | всего                       | без «добычи полезных ископаемых» | всего                                           | без «добычи полезных ископаемых» | всего                                                        | без «добычи полезных ископаемых» |
| Республика Саха (Якутия) | 36                | 36                               | 540412        | 304973                           | 565450                      | 319103                           | 354493                                          | 317484                           | 39916                                                        | 36005                            |
| 1-я группа               | 5                 | –                                | 230923        | –                                | 1544272                     | –                                | 78800                                           | –                                | 60120                                                        | –                                |
| 2-я группа               | 2                 | 5                                | 89017         | 236129                           | 722696                      | 414591                           | 48520                                           | 202246                           | 39934                                                        | 41964                            |
| 3-я группа               | 5                 | 21                               | 157718        | 46944                            | 456729                      | 201279                           | 127195                                          | 72449                            | 38864                                                        | 26918                            |
| 4-я группа               | 8                 | 8                                | 24935         | 21890                            | 237838                      | 143187                           | 35858                                           | 42789                            | 28346                                                        | 23223                            |
| 5-я группа               | 16                | –                                | 37819         | –                                | 162417                      | –                                | 64119                                           | –                                | 23627                                                        | –                                |

В результате вместо пяти групп выделилось всего три группы: по отношению муниципального уровня ВМП в расчете на душу населения со среднереспубликанским уровнем ни одно муниципальное образование не вошло в группы с высоким и низким уровнем развития. Из 1-й группы Ленский, Мирнинский, Оймяконский районы перешли во 2-ю группу, а Анабарский и Нюрбинский попали только в 3-ю группу.

Во 2-ю группу дополнительно вошли семь районов, причем два района Анабарский и Нюрбинский поменялись местами с г. Якутск и Олекминским районом. В результате самой многочисленной стала 3-я группа (21 район). Четвертая группа составила 7,2 % от ВМП республики и объединила восемь муниципальных районов с уровнем развития ниже среднего.

Среднесписочная численность работников в целом по республике составила в 2012 г. 354493 человек, наибольшая доля работников находится в 3-й группе муниципальных образований – 35,9 %. Без учета сведений по предприятиям добычи полезных ископаемых половина всех работников республики перешли во 2-ю группу – 63,7 %, или 202246 человек, это связано с перемещением ГО г. Якутск из одной группы в другую, в котором находится 30 % всех работников республики.

Таблица 5

**Распределение муниципальных образований Республики Саха (Якутия)  
по типологическим группам за 2008–2012 гг.**

| Муниципальное образование                                    | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Абыйский, Чурапчинский                                       | 4       | 4       | 4       | 5       | 5       |
| Алданский, Нерюнгринский                                     | 2       | 2       | 2       | 2       | 2       |
| Аллайховский, Булунский, Момский, Хангаласский               | 4       | 4       | 4       | 4       | 4       |
| Таттинский                                                   | 4       | 4       | 5       | 4       | 5       |
| Амгинский                                                    | 4       | 4       | 5       | 5       | 5       |
| Анабарский, Мирнинский                                       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       |
| Верхневилуйский, Горный, Намский, Сунтарский, Усть-Алданский | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       |
| Верхнеколымский                                              | 4       | 3       | 3       | 3       | 3       |
| Верхоянский                                                  | 3       | 3       | 4       | 4       | 4       |
| Вилуйский                                                    | 4       | 3       | 4       | 4       | 4       |
| Жиганский                                                    | 5       | 4       | 4       | 5       | 5       |
| Кобяйский, Эвено-Бытантайский                                | 5       | 4       | 5       | 5       | 5       |
| Нюрбинский                                                   | 1       | 1       | 2       | 2       | 1       |
| Ленский                                                      | 2       | 2       | 1       | 1       | 1       |
| Мегино-Кангаласский, ГО Жатай                                | 5       | 4       | 4       | 4       | 5       |
| Нижнеколымский                                               | 4       | 4       | 4       | 3       | 4       |
| Оймяконский                                                  | 2       | 2       | 1       | 1       | 1       |
| Олекминский                                                  | 3       | 2       | 3       | 3       | 3       |
| Оленекский                                                   | 4       | 3       | 4       | 5       | 5       |
| Среднеколымский                                              | 4       | 4       | 4       | 4       | 5       |
| Томпонский                                                   | 3       | 3       | 3       | 3       | 4       |
| Усть-Майский, ГО г. Якутск                                   | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       |
| Усть-Янский                                                  | 3       | 3       | 4       | 4       | 3       |



Изначально в трех группах наблюдается превышение среднемесячной заработной платы над среднереспубликанской (39916 руб.). Высокую заработную плату получают работники в промышленных районах. При исключении влияния вида деятельности «добыча полезных ископаемых», средняя заработная плата по республике составила 36005 руб., только 2-я группа районов превышает среднереспубликанский уровень, при этом уменьшаются различия между муниципальными образованиями.

Таким образом, можно сделать вывод, что муниципальные образования, которые создают большую добавленную стоимость, увеличивают свой отрыв от среднереспубликанского уровня. В то же время менее развитые МО республики все больше отстают от более развитых МО, увеличивается уровень дифференциации территорий.

Движение муниципальных образований республики в 2008–2012 гг. по группам представлено в табл. 5.

За пять лет из 36 муниципальных образований 23 изменили свою принадлежность к группе. Из них четыре – Верхнеколымский, Жиганский, Ленский, Оймяконский муниципальных района улучшили свое положение и переместились на одну ступеньку выше. Положительным моментом является тот факт, что практически все муниципальные образования увеличили ВМП на душу населения, а значит, и уровень экономического развития.

Количество типологических групп оценивается их устойчивостью (т.е. отсутствием существенного перераспределения объемов между группами во времени). Полученные типологические группы по муниципальным образованиям Республики Саха (Якутия) за 2008–2012 гг. по аналогичному алгоритму свидетельствуют об отсутствии существенных структурных сдвигов.

Таким образом, в результате проведенной типологической группировки выяснилось, что значительная часть муниципальных образований (24) имеет уровень развития ниже среднего. Для дальнейшего развития республики в целом следует уделить особое внимание этим группам муниципальных районов, выбирая адекватную стратегию поддержки и развития экономики.

### Литература

1. *Башкатов Б.И., Назарова О.В., Нестеров Л.И.* Национальное счетоводство: учебник / под ред. Б.И. Башкатова. 2-е изд. М.: Финансы и статистика, 2002. 608 с.
2. *Глинский В.В., Третьякова О.В., Скрипкина Т.Б.* О типологии регионов России по уровню эффективности здравоохранения // Вопросы статистики. 2013. № 1. С. 57–68.
3. *Глинский В.В.* Портфельный анализ в статистическом исследовании клиентов предприятия // Финансы и бизнес. 2009. № 1. С. 86–93.
4. *Глинский В.В.* Типология экономического развития современной России на основе методов периодизации макроэкономических процессов // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 1 (318). С. 160–166.
5. *Глинский В.В., Овечкина Н.И.* Тенденции демографической политики: сдержанный оптимизм третьего цикла // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. № 16. С. 14–18.

6. Глинский В.В., Серга Л.К. О государственном регулировании малого предпринимательства в России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. № 19. С. 2–8.
7. Глинский В.В. Как измерить малый бизнес // Вопросы статистики. 2008. № 7. С. 73–75.
8. Глинский В.В., Макаридина Е.В. О модели жизненного цикла высшего профессионального образования России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. № 3. С. 12–18.
9. Пуляевская В.Л. Валовой муниципальный продукт как показатель оценки экономического потенциала районов и городов // Вестник НГУЭУ. 2012. № 3. С. 159–168.
10. Пуляевская В.Л. Оценка муниципальных образований Республики Саха (Якутия) // Вестник НГУЭУ. 2014. № 1. С. 185–189.
11. Серга Л.К. Об одном подходе к определению пороговых значений в решении задачи классификации // Вестник НГУЭУ. 2012. № 1. С. 54–60.
12. Чemezova Е.Ю. Статистические методы в решении прикладных задач развития территории // Вестник НГУЭУ. 2013. № 4. С. 153–165.
13. Чemezova Е.Ю. Типологии субъектов РФ по уровню социально-экономического развития // Вестник НГУЭУ. 2010. № 1. С. 171–176.
14. Экономика районов и городов Республики Саха (Якутия): Статистический сборник / ТО ФС по РС(Я). Якутск, 2013. 186 с.

### Bibliography

1. Bashkatov B.I., Nazarova O.V., Nesterov L.I. Nacional'noe schetovodstvo: uchebnik / pod red. B.I. Bashkatova. 2-e izd. M.: Finansy i statistika, 2002. 608 p.
2. Glinskij V.V., Treťjakova O.V., Skripkina T.B. O tipologii regionov Rossii po urovnju jeffektivnosti zdavoohranenija // Voprosy statistiki. 2013. № 1. P. 57–68.
3. Glinskij V.V. Portfel'nyj analiz v statisticheskom issledovanii klientov predpriyatija // Finansy i biznes. 2009. № 1. P. 86–93.
4. Glinskij V.V. Tipologija jekonomicheskogo razvitija sovremennoj Rossii na osnove metodov periodizacii makrojekonomicheskikh processov // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 2009. № 1 (318). P. 160–166.
5. Glinskij V.V., Ovechkina H.I. Tendencii demograficheskoy politiki: sderzhannyj optimizm tret'ego cikla // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'. 2010. № 16. P. 14–18.
6. Glinskij V.V., Serga L.K. O gosudarstvennom regulirovanii malogo predprinimatel'stva v Rossii // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'. 2011. № 19. P. 2–8.
7. Glinskij V.V. Kak izmerit' malyj biznes // Voprosy statistiki. 2008. № 7. P. 73–75.
8. Glinskij V.V., Makaridina E.V. O modeli zhiznennogo cikla vysshego professional'nogo obrazovanija Rossii // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'. 2011. № 3. P. 12–18.
9. Puljaevskaja V.L. Valovoj municipal'nyj produkt kak pokazatel' ocenki jekonomicheskogo potenciala rajonov i gorodov // Vestnik NGUJeU. 2012. № 3. P. 159–168.
10. Puljaevskaja V.L. Ocenka municipal'nyh obrazovanij Respubliki Saha (Jakutija) // Vestnik NGUJeU. 2014. № 1. P. 185–189.
11. Serga L.K. Ob odnom podhode k opredeleniju porogovyh znachenij v reshenii zadachi klassifikacii // Vestnik NGUJeU. 2012. № 1. P. 54–60.
12. Chemezova E.Yu. Statisticheskie metody v reshenii prikladnyh zadach razvitija territorii // Vestnik NGUJeU. 2013. № 4. P. 153–165.
13. Chemezova E.Yu. Tipologii sub#ektov RF po urovnju social'no-jekonomicheskogo razvitija // Vestnik NGUJeU. 2010. № 1. P. 171–176.
14. Jekonomika rajonov i gorodov Respubliki Saha (Jakutija): Statisticheskij sbornik / TO FS po RS(Ja). Jakutsk, 2013. 186 p.