

**СИСТЕМА КОМПЛЕКСА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО
РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ (ПО КАЖДОМУ СОСТАВНОМУ
СУБЪЕКТУ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)**
SYSTEM OF THE INDICATOR OF SPATIAL DEVELOPMENT OF THE
TERRITORY (FOR EACH COMPOSITE SUBJECT OF THE TYUMEN
REGION)



УДК 332.27; 332.363

DOI:10.24411/2588-0209-2020-10166

Черных Елена Германовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности Института сервиса и отраслевого управления Тюменского индустриального университета (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Сизов Александр Павлович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой кадастра и основ земельного права Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК), 105064, Москва, Гороховский пер., 4

Chernykh Elena Germanovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastral Activities of the Institute of Service and Industrial Management of the Tyumen Industrial University (TIU), 625000, Russia, Tyumen, ul. Volodarsky, d. 38

Sizov Alexander Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Cadastre and Fundamentals of Land Law, Moscow State University of Geodesy and Cartography (MIIGAiK), 105064, Moscow, Gorokhovskiy per., 4

Аннотация. В данной статье предлагается комплексная система показателей пространственного развития территории, включающая четыре группы показателей, основанная на обобщенном анализе исходных данных о состоянии и использовании земель в Тюменской области за период с 1990

по 2018 год. В комплекс показателей пространственного развития территории были предложены определенные индикативные единицы.

Для комплексной оценки показателей пространственного развития территории разработана авторская шкала, с диапазонами значений от минимального до максимального, устанавливающую детальную характеристику полученных расчетных данных. Проведены расчеты комплекса показателей пространственного развития территории по каждому составному субъекту Тюменской области: для Ханты-Мансийского автономного округа – Югра, для Ямало-Ненецкого автономного округа. Приведенные показатели пространственного развития территории по всем субъектам, входящим в Тюменскую область, подтвердили остроту вопроса по использованию пашни и повышению плодородия почв. В настоящее время не обрабатывается 40% пашни. Кроме того, наличествует много земель, ежегодная обработка которых нецелесообразна в связи с их низким естественным плодородием.

Abstract. This article proposes a comprehensive system of indicators of the spatial development of the territory, including four groups of indicators, based on a generalized analysis of the initial data on the state and use of land in the Tyumen region for the period from 1990 to 2018. Certain indicative units were proposed as a set of indicators for the spatial development of the territory.

For a comprehensive assessment of spatial development indicators of the territory, an author's scale has been developed, with ranges of values from minimum to maximum, establishing a detailed description of the calculated data. A set of indicators of spatial development of the territory was calculated for each constituent subject of the Tyumen region: for the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra, for the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug. The above indicators of the spatial development of the territory for all subjects included in the Tyumen region confirmed the urgency of the issue of using arable land and increasing soil fertility. Currently 40% of arable land is not cultivated. In addition, there are many lands whose annual cultivation is not practical due to their low natural fertility.

Ключевые слова: показатели пространственного развития территории, категории земель, Тюменская области, земельная реформа, оценка показателей

Keywords: spatial development indicators of the territory, land categories, Tyumen region, land reform, assessment of indicators

Введение

Земельная реформа, начатая в России в 1990 г., имела следующие цели: осуществление перехода к многообразию форм собственности на землю, землевладения и

землепользования; обеспечение социально справедливого и экономически обоснованного перераспределения земель; создание равных экономических условий для всех форм хозяйствования; создание экономического механизма регулирования земельных отношений и стимулирования рационального использования и охраны земель; прекращение процесса деградации земли и других связанных с ней природных ресурсов, обеспечение их восстановления. В общей структуре земельного фонда на долю сельскохозяйственных угодий приходится 21,3 %, пашня занимает всего 9,7 %.

Именно поэтому, для подтверждения предположения о значительном негативном "толчке" в изначальный период земельной реформы, отразившийся на всем земельном фонде области, а также страны в целом, нами представляется объективная необходимость введения принципиально новой системы комплекса **показателей пространственного развития территории** [1, 5].

1. Система комплекса показателей пространственного развития территории.

Данная система показателей строится на обобщенном анализе исходных данных о состоянии и использовании земель в Тюменской области за период с 1990 по 2018 год [2]. В комплекс показателей пространственного развития территории были предложены следующие индикативные единицы (рисунок 1). Для анализа полученных результатов была разработана шкала комплексной оценки показателей пространственного развития территории (таблица 1).

Таблица 1

Шкала комплексной оценки показателей пространственного развития территории

| Интервал значений (по модулю), % | Диапазон изменений | Описание |
|----------------------------------|--------------------|--|
| $\leq 0,10$ | Минимальный | Стабильная ситуация, количественные изменения землепользования практически отсутствуют, пространственное развитие территории законсервировано |
| 0,11-1,00 | Низкий | Неизменная ситуация, количественные изменения землепользования незначительны, пространственное развитие территории отмечается незначительными по силе проявления темпами |
| 1,11-10,00 | Средний | Ситуация находится в состоянии сдвига, наблюдаются умеренные количественные изменения землепользования, пространственное развитие территории отмечается среднеинтенсивными темпами |
| 10,01-40,00 | Высокий | Ситуация находится в состоянии прогресса, наблюдаются существенные количественные изменения землепользования, пространственное развитие территории отмечается высокоинтенсивными темпами |
| $\geq 40,01$ | Максимальный | Ситуация находится в состоянии наибольшего роста, наблюдаются предельно максимальные |



Рисунок 1. Система показателей пространственного развития территории

Распределение земельного фонда Тюменской области по категориям земель представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение земельного фонда Тюменской области по категориям земель

| Наименование категории земель | S - площадь, тыс. га | | | |
|---|----------------------|------------|---------------------|--------------------------|
| | 01.01.1990 | 01.01.2018 | изменение за 28 лет | среднее изменение за год |
| 1. Земли сельскохозяйственного назначения | 35777,2 | 35360,1 | -417,1 | -14,896 |
| 2. Земли населенных пунктов | 901,2 | 1529 | 627,8 | 22,421 |
| 3. Земли промышленности | 307,3 | 596,0 | 288,7 | 10,311 |
| 4. Земли ООТиО | 2385,2 | 2386,6 | 1,4 | 0,050 |
| 5. Земли лесного фонда | 90426,3 | 90353,9 | -72,4 | -2,586 |
| 6. Земли водного фонда | 8792,6 | 8792,7 | 0,1 | 0,004 |
| 7. Земли запаса | 7827,5 | 7399,0 | -428,5 | -15,304 |

| | | | | |
|-------------|----------|----------|------|------|
| Всего по ТО | 146417,3 | 146417,3 | 0,00 | 0,00 |
|-------------|----------|----------|------|------|

2. Расчет показателей пространственного развития территории Тюменской области

1. Считаем **показатель динамики земель региона** за период с 1990 по 2018 год:

$$P_{дз} = \frac{\sum(S_{2018}-S_{1990})^+ * 100\% / S_{ТО} - \sum(S_{2018}-S_{1990})^- * 100\% / S_{ТО}}{S_{ТО}} \times 100, \%$$

$\sum(S_{2018}-S_{1990})^+$ - сумма приростов площадей земель тех категорий, площадь которых возросла (в «изменениях» знак +);

$\sum(S_{2018}-S_{1990})^-$ - сумма убылей площадей земель тех категорий, площадь которых уменьшилась (в «изменениях» знак -);

$$P_{дз} = \frac{627,8 + 288,7 + 1,4 + 0,1}{146417,3} \times 100 = 0,63 \%$$

(в числителе сумма приростов площадей земель тех категорий, площадь которых возросла)

$$P_{дз} = \frac{-417,1 - 72,4 - 428,5}{146417,3} \times 100 = 0,63 \%$$

(в числителе сумма убылей площадей земель тех категорий, площадь которых уменьшилась)

2. Считаем **показатель скорости динамики земель** (2018-1990=28):

$$V_{дз} = \frac{P_{дз}}{28}, \%/год$$

$$V_{дз} = \frac{0,63}{28} = 0,0225\%/год$$

Расчёт первых двух показателей подтверждает тезис как об устойчивом, консервативном балансе земель по категориям в регионе, но также и о недостаточно активном развитии территории, исходя из его территориальных возможностей и существующих потребностей, пространственное развитие территории отмечается незначительными по силе проявления темпами.

3. Считаем **показатель урбанизации** (освоения, освоенности) **земель** за период с 1990 по 2018 год и **показатель скорости урбанизации** (освоения, освоенности) **земель**:

Формулы аналогичны вышеприведённым, но расчёт идёт лишь для земель 2 и 3 категорий:

$$P_{урбанизации} = \frac{627,8 + 288,7}{901,2 + 307,3} \times 100 = 75,84 \%$$

4.

$$V_{урбанизации} = \frac{75,84}{28} = 2,71 \%/год$$

По показателю урбанизации расчетная цифра показывает, что ситуация в регионе находится в состоянии наибольшего роста, наблюдаются предельно максимальные

количественные изменения землепользования, пространственное развитие территории отмечается рекордными темпами.

Резюмируя полученный результат, необходимо отметить, что для рассматриваемого региона характерен высокий уровень урбанизации, сосредоточение большого количества населения в крупных городах. Это в значительной степени объясняется преобладанием крупных предприятий и месторождений.

Рост уровня урбанизации и урбанизированности территории в глобальном или региональном масштабе – явление прогрессивное, положительное, если при этом соблюдаются все природоохранные требования.

5. Считаю **показатель с.-х. развития земель** за период с 1990 по 2018 год и **показатель скорости с.-х. развития земель**:

Расчёт ведем лишь для земель сельскохозяйственного назначения. Если показатели со знаком «-», то идёт зацеливание земель.

$$P_{\text{сельскохозяйств.развития}} = \frac{-417,1}{35777,2} \times 100 = -1,17 \%$$

б.

$$V_{\text{сельскохозяйств.развития}} = \frac{-1,17}{28} = -0,04 \%/год$$

Знак «-», значит идёт *зацеливание* земель, одна из глобальных экологических проблем деградации земельных ресурсов.

Плодородные земли под влиянием негативных факторов окружающей среды постепенно превращаются в пустыни, лишённые растительности и влаги.

Реформирование аграрного сектора в стране, в том числе и в Тюменском регионе, привело к трансформации крупных сельскохозяйственных предприятий (колхозов, совхозов, межхозяйственных сельхозпредприятий) в различного рода более мелкие крестьянские (фермерские) или в коллективные с довольно резким сокращением обрабатываемой земли, что было вызвано отсутствием доступного материально-технического обеспечения, дешёвых кредитов, инвестиций. В результате многие сельскохозяйственные предприятия начали резко снижать посевные площади из-за нехватки техники, горюче-смазочных материалов, свободных денежных средств. При проведении земельной реформы не были решены вопросы сохранности земель и повышения эффективности их использования.

На сегодняшний день в Тюменской области большие площади сельскохозяйственных угодий заросли кустарником и мелколесьем, заболочены, эродированы, опустошены и деградировали.

В результате отсутствия финансирования были практически прекращены работы по восстановлению продуктивных угодий, рекультивации нарушенных земель, мелиорации.

Также наблюдается тенденция множественного перевода земель из категории земель сельскохозяйственного назначения в другую, в зависимости от интересов потенциальных инвесторов. При этом решение о трансформации зачастую принимается без учета качества земель, что в последующем отражается на состоянии всего земельного фонда региона.

7. Считаю **показатель натурализации земель** за период с 1990 по 2018 год и

показатель скорости натурализации земель:

Формулы аналогичны вышеприведенным, расчёт идёт лишь для земель особо охраняемых территорий и земель лесного фонда.

Если показатели со знаком «-», то идёт *обезлесивание* земель.

$$P_{\text{натурализации}} = \frac{1,4 - 72,4}{2385,2 + 90426,3} \times 100 = -0,08 \%$$

$$V_{\text{натурализации}} = \frac{-0,08}{28} = -0,003\%/год$$

Знак «-», значит идёт *обезлесивание* земель.

Причиной возникновения обезлесивания земель в Тюменской области и такого показателя можно назвать два основных фактора:

- освобождение земель для жилищного строительства и урбанизации (рост урбанизации по вышеприведенным расчетам оказался значителен).

- использование лесов с целью геологического изучения недр и разработки месторождений полезных ископаемых (в силу специфики региона).

Подводя промежуточный итог, можем говорить о том, что в целом по Тюменской области в градостроительном аспекте урбанизации показатели характеризуются довольно высокими темпами, происходят увеличение численности городов, расширение границ городов и сферы их влияния, образование объединений и усиление связей с другими населенными пунктами; усложнение структур поселений; увеличение разнообразия и усложнение инфраструктуры, за счёт этого уменьшение площадей сельскохозяйственных угодий и земель лесного фонда [7,8,9].

Для более углубленного анализа и обоснования связи распределения динамики земель и проведения земельной реформы, произведем аналогичный расчёт обособленно по югу Тюменской области, ХМАО и ЯНАО.

3. Расчёт комплекса показателей пространственного развития территории для юга Тюменской области

Выполним расчёт показателей по югу Тюменской области, распределение земельного фонда по категориям земель представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение земельного фонда юга Тюменской области по категориям земель

| Наименование категории земель | S - площадь, тыс. га | | | |
|---|----------------------|--------------|---------------------|--------------------------|
| | 1.01.1990 г. | 1.01.2018 г. | изменение за 28 лет | среднее изменение за год |
| 1. Земли сельскохозяйственного назначения | 5991,3 | 4565,1 | -1426,2 | -50,94 |
| 2. Земли населенных пунктов | 89,9 | 215,8 | 125,9 | 4,50 |
| 3. Земли промышленности | 98,7 | 63,6 | -35,1 | -1,25 |
| 4. Земли ООТиО | 0,0 | 2,3 | 2,3 | 0,08 |

| | | | | |
|------------------------|---------|---------|-------|-------|
| 5. Земли лесного фонда | 9585,6 | 10257,8 | 672,2 | 24,01 |
| 6. Земли водного фонда | 0 | 476,6 | 476,6 | 17,02 |
| 7. Земли запаса | 246,7 | 431 | 184,3 | 6,58 |
| Всего по югу ТО | 16012,2 | 16012,2 | 0,00 | 0,00 |

1. **Показатель динамики земель** за период с 1990 по 2018 год юга Тюменской области:

$$P_{\text{дз}} = \frac{\sum(S_{2018} - S_{1990})^+}{S_{\text{юг ТО}}} \times 100 = \frac{\sum(S_{2018} - S_{1990})^-}{S_{\text{юг ТО}}} \times 100, \%$$

где $\sum(S_{2018} - S_{1990})^+$ - сумма приростов площадей земель тех категорий, площадь которых возросла (в «изменениях» знак +);

$\sum(S_{2018} - S_{1990})^-$ - сумма убылей площадей земель тех категорий, площадь которых уменьшилась (в «изменениях» знак -).

$$P_{\text{дз}} = \frac{125,9 + 2,3 + 672,2 + 476,6 + 184,3}{16012,2} \times 100 = 9,13 \%$$

(в числителе сумма приростов площадей земель тех категорий, площадь которых возросла)

$$P_{\text{дз}} = \frac{-1426,2 - 35,1}{16012,2} \times 100 = 9,13 \%$$

(в числителе сумма убылей площадей земель тех категорий, площадь которых возросла).

По расчетным показателям динамики земель юга области, очевидно, что ситуация находится в состоянии сдвига, наблюдаются умеренные количественные изменения землепользования незначительны.

2. **Показатель скорости динамики земель юга Тюменской области:**

$$V_{\text{дз}} = \frac{P_{\text{дз}}}{28}, \%/год$$

$$V_{\text{дз}} = \frac{9,13}{28} = 0,326 \%/год$$

3. **Показатель урбанизации (освоения) земель** за период с 1990 по 2018 год и **показатель скорости урбанизации (освоения) земель юга Тюменской области:**

$$P_{\text{урбанизации}} = \frac{125,9 - 35,1}{89,9 + 98,7} \times 100 = 48,14 \%$$

$$V_{\text{урбанизации}} = \frac{48,14}{28} = 1,72 \%/год$$

Показатель урбанизации составил 48,14%, что характеризует ситуацию, как находящуюся в состоянии наибольшего роста, наблюдаются предельно максимальные количественные изменения землепользования, пространственное развитие территории отмечается рекордными темпами.

4. **Показатель сельскохозяйственного развития земель** за период с 1990 по 2018 год и **показатель скорости сельскохозяйственного развития земель юга Тюменской области:**

$$P_{\text{сельскохоз.развития}} = \frac{-1426,2}{5991,3} \times 100 = -23,80 \%$$

$$V_{\text{сельскохоз.развития}} = \frac{-23,80}{28} = -0,85 \%/год$$

Знак «-», значит идёт *зацелинивание* земель

В связи продолжительным периодом реформирования сельского хозяйства, посевные площади на юге области за 28 лет значительно сократились. Выведенные из оборота пашни стихийно перешли в категорию законсервированных земель. На таких землях развиваются процессы зацелинивания, и они используются как пастбища.

5. Показатель натурализации земель за период с 1990 по 2018 год и показатель скорости натурализации земель юга Тюменской области:

$$P_{\text{натурализации}} = \frac{2,3 + 672,2}{0 + 9585,6} \times 100 = 7,04 \%$$

$$V_{\text{натурализации}} = \frac{7,04}{28} = 0,25 \%/год$$

Ситуация находится в состоянии сдвига, наблюдающиеся умеренные количественные изменения землепользования незначительны.

Аналогичный расчет был проведен для двух субъектов области ХМАО и ЯНАО.

В таблице 4 представлена сводная таблица полученных результатов

Таблица 4

Сводная таблица результатов

| Показатели | ТО | юг ТО | ХМАО | ЯНАО |
|--|--------|--------|--------|--------|
| 1. Показатель динамики земель, % | 0,63 | 9,13 | 2,29 | 0,79 |
| 2. Показатель скорости динамики земель, %/год | 0,022 | 0,326 | 0,082 | 0,028 |
| 3. Показатель урбанизации земель, % | 75,84 | 48,14 | 179,11 | 151,40 |
| 4. Показатель скорости урбанизации земель, %/год | 2,71 | 1,72 | 6,40 | 5,41 |
| 5. Показатель с-х развития земель, % | -1,17 | -23,80 | -62,88 | -1,31 |
| 6. Показатель скорости с-х развития земель, %/год | -0,04 | -0,85 | -2,25 | -0,05 |
| 7. Показатель натурализации земель, % | -0,08 | 7,04 | 0,51 | 0,32 |
| 8. Показатель скорости натурализации земель, %/год | -0,003 | 0,25 | 0,02 | 0,01 |

Выводы

1. Показатель динамики земель/показатель скорости динамики земель

Приведенные показатели под номерами 1 и 2 позволяют сделать вывод о том, что в регионе преобладает низкий уровень показателя пространственного развития территории, что вполне закономерно по причине поэтапного совершенствования законодательства в области земельных отношений, совсем недавнего издания программы по устойчивому развитию региона, так называемой «стратегии». Стратегия предусматривает пути развития

региона в том или ином направлении, что дает возможность определить приоритетные виды хозяйственного использования земель.

Незначительное повышение с 0,63% (по всей области) до 2,29% наблюдается в ХМАО-Югра по причине перевода земель из одной категории в другую в интересах недропользователей. Самое большое значение (9,13%) наблюдается по югу Тюменской области в результате активных работ по уточнению и изменению границ населенных пунктов и образованию городских округов [3].

2. Показатель урбанизации земель/показатель скорости урбанизации земель

Наибольшее число исследований, касающихся вопросов урбанизации в России, относится к советскому периоду, когда активно осваивались отдаленные территории страны и возникали новые города. По нашему мнению, чем ближе значение показателя урбанизации к 100%, тем более урбанизированным, освоенным может считаться субъект. Судя по полученным данным, ХМАО (179,11%) и ЯНАО (151,4%) являются высокоурбанизированными субъектами. Такому быстрому процессу урбанизации способствовало появление таких типов муниципальных образований, как городской округ, где находились не только земли населенных пунктов (в границах населенных пунктов), но и земли других категорий в границах городских округов, на которые разрабатываются генеральный план и правила землепользования и застройки на всю территорию городских округов, а так как генеральный план и ПЗЗ предусматривают возведение капитальных объектов, то это, в свою очередь, можно уже с полным основанием считать урбанизацией [10,11,12];

3. Показатель с.-х. развития земель/показатель скорости с.-х. развития земель

Величина чрезмерно низкого показателя, часто встречающегося со знаком «-», позволяет судить нам о зацелинивании земель. Особенно отрицательно низкий процент (-62,88%) получился в ХМАО-Югра. Причинно-следственной связью может явиться то, что к категории земель сельскохозяйственного назначения отнесены земли, выделенные казачьим обществам и родовым общинам, коренным малочисленным народам Севера (далее – КМНС). Разрабатываемые нефтяные месторождения часто совпадают с местами традиционного проживания и хозяйственной деятельности КМНС. Традиционное хозяйство предполагает сезонные миграции КМНС, поэтому кроме стойбищ имеются избушки (временное жилье) внутри охотничьих участков, часто не отмеченные на топографических картах. Не без внимания остается причина наличия виртуальных земельных долей [4,5,6].

4. Показатель натурализации земель/показатель скорости натурализации земель

Наибольший показатель среди составных субъектов области получился по югу ТО (7,04%). Импульсом послужил масштабный перевод земель лесного фонда в земли промышленности с целью добычи полезных ископаемых, что сказалось на полном или частичном обезлесивании земель.

Список литературы

1. Хабаров Д.А., Сизов А.П. Использование динамики баланса земель Российской Федерации для анализа их средоформирующих свойств // Изв. высш. учеб. завед. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2017. - № 3. – С. 57-61.

2. Доклад «О состоянии и использовании земель в Тюменской области в 2018 году». – Официальный сайт Росреестра. Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/>
3. Bryson J.M., Alston F.K. Creating and implementing your strategic Plan: A workbook for Public and Nonprofit Organizations, 2nd ed. – Jossey-Bass, 2004.
4. Allison M., Kaye J. Strategic Planning for Nonprofit Organizations: A Practical Guide and Workbook, 2nd ed. – John Wiley and Sons, 2005 (отрывки даны в переводе А.М. Моисеева).
5. Сизов, А.П. Современные проблемы землеустройства и кадастров. Ч. 1. Землеустройство : учебное пособие для студентов магистратуры [Текст] / Сизов А.П. – М.: Изд-во МИИГАиК, 2012. – 69 с.
6. Ермакова А.М. Основные критерии выбора земельного участка для организации промышленного производства / Московский экономический журнал. 2020. № 2. С. 19.
7. Ермакова А.М. Рынок труда сельских территорий промышленно-аграрного региона факторы и тенденции развития (на примере Тюменской области) / автореферат дис. ...кандидата экономических наук / Ур. гос. эконом. ун-т. Тюмень, 2008
8. Кирилова О.В., Чуба А.Ю. Особенности эффективного использования конкурентных преимуществ земельных ресурсов в сельском хозяйстве. // Экономика и предпринимательство. 2018. № 10 (99). С. 1255-1258.
9. Кирилова О.В., Чуба А.Ю. Эффект использования спутниковых навигационных систем и ГИС-технологий в сельском хозяйстве.// Сельский механизатор. 2018. № 12. С. 2-3.
10. Landscape and environmental analysis and anthro-pogenic disturbance of the varandey oil field / I.O. Binder, A.M. Oleynik, A.M. Podkovyrova, A.S. Piterskikh, I.O. Golubev // The Mattingley Publishing Co., Inc. - November-December 2019. - ISSN: 0193-4120. – P. - 1876- 1882
11. Подковырова, М. А. Проект адаптивно-ландшафтной организации земель сельскохозяйственного назначения (на материалах Тюменской области) / М. А. Подковырова, Д. И. Кучеров, Н. С. Созонова. - Текст : непосредственный // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы Междунар. научн.-практ. конф. – Красноярск : Красноярский аграрный ун-т, 2012. – С. 9-11.
12. Подковырова, М. А. Актуальные вопросы территориального планирования и землеустройства (на примере муниципального района Тюменской области) / М. А. Подковырова, Т. В. Симакова, М. С. Ратаева. - Текст : непосредственный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : сборник науч. тр. Ульяновской ГСХА. – Ульяновск : ГСХА им. П. А. Столыпина, 2012. – С. 368-373

Spisok literatury

1. Khabarov D.A., Sizov A.P. Ispol'zovanie dinamiki balansa zemel' Rossiiskoi Federatsii dlya analiza ikh sredoformiruyushchikh svoistv // Izv. vyssh. ucheb. zaved. Geodeziya i aehrofotos"emka. – 2017. - № 3. – S. 57-61.

2. Doklad «O sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Tyumenskoj oblasti v 2018 godU». – Ofitsial'nyi sait Rosreestra. Rezhim dostupa: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/>
3. Bryson J.M., Alston F.K. Creating and implementing your strategic Plan: A workbook for Public and Nonprofit Organizations, 2nd ed. – Jossey-Bass, 2004.
4. Allison M., Kaye J. Strategic Planning for Nonprofit Organizations: A Practical Guide and Workbook, 2nd ed. – John Wiley and Sons, 2005 (otryvki dany v perevode A.M. Moiseeva).
5. Sizov, A.P. Sovremennye problemy zemleustroistva i kadastr. Ch. 1. Zemleustroistvo : uchebnoe posobie dlya studentov magistratury [Tekst] / Sizov A.P. – M.: Izd-vo MIIGAİK, 2012. – 69 s.
6. Ermakova A.M. Osnovnye kriterii vybora zemel'nogo uchastka dlya organizatsii promyshlennogo proizvodstva / Moskovskii ehkonomicheskii zhurnal. 2020. № 2. S. 19.
7. Ermakova A.M. Rynok truda sel'skikh territorii promyshlenno-agrarnogo regiona faktory i tendentsii razvitiya (na primere Tyumenskoj oblasti) / avtoreferat dis. ...kandidata ehkonomicheskikh nauk / Ur. gos. ehkonom. un-t. Tyumen', 2008
8. Kirilova O.V., Chuba A.Yu. Osobennosti ehffektivnogo ispol'zovaniya konkurentnykh preimushchestv zemel'nykh resursov v sel'skom khozyaistve. //Ehkonomika i predprinimatel'stvo. 2018. № 10 (99). S. 1255-1258.
9. Kirilova O.V., Chuba A.Yu. Ehffekt ispol'zovaniya sputnikovykh navigatsionnykh sistem i GIS-tehnologii v sel'skom khozyaistve.// Sel'skii mekhanizator. 2018. № 12. S. 2-3.
10. Landscape and environmental analysis and anthro-pogenic disturbance of the varandey oil field / I.O. Binder, A.M. Oleynik, A.M. Podkovyrova, A.S. Piterskikh, I.O. Golubev // The Mattingley Publishing Co., Inc. - November-December 2019. - ISSN: 0193-4120. – P. - 1876- 1882
11. Podkovyrova, M. A. Proekt adaptivno-landshaftnoi organizatsii zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya (na materialakh Tyumenskoj oblasti) / M. A. Podkovyrova, D. I. Kucherov, N. S. Sozonova. - Tekst : neposredstvennyi // Nauka i obrazovanie: opyt, problemy, perspektivy razvitiya : materialy Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Krasnoyarsk : Krasnoyarskii agrarnyi un-t, 2012. – S. 9-11.
12. Podkovyrova, M. A. Aktual'nye voprosy territorial'nogo planirovaniya i zemleustroistva (na primere munitsipal'nogo raiona Tyumenskoj oblasti) / M. A. Podkovyrova, T. V. Simakova, M. S. Rataeva. - Tekst : neposredstvennyi // Agrarnaya nauka i obrazovanie na sovremennom ehtape razvitiya: opyt, problemy i puti ikh resheniya : sbornik nauch. tr. Ul'yanovskoi GSKHA. – Ul'yanovsk : GSKHA im. P. A. Stolypina, 2012. – S. 368-373