

**Разработка модели устойчивого землепользования в границах земель лесного фонда  
природного парка «Самаровский чугас» ХМАО-ЮГРА**  
**Development of a model of sustainable land use within the boundaries of the forest fund of  
the natural park "Samara chugas" KHAMAO-YUGRA**



УДК 630.90+332.3

DOI 10.24411/2413-046X-2019-10252

**Симакова Тамара Владиславовна,**

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Государственный аграрный университет  
Северного Зауралья, г. Тюмень*

**Simakova T.V.,**

*simskova.tamara@mail.ru*

**Евтушкова Елена Павловна,**

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Государственный аграрный университет  
Северного Зауралья, г. Тюмень*

**Evtushkova E.P.**

**Аннотация.** В статье рассматривается анализ использования лесов по ряду признаков, учитываемых при лесотаксационных обследованиях. В основу работы положены методические подходы организации и оценки использования лесов природного парка. В результате исследования проведен комплексный анализ состояния и использования земель лесного фонда, установлены особенности использования, в результате чего (методом моделирования) исследуемая территория разбита на кластеры (зоны благоприятности). С учетом установленных особенностей и выделенных кластеров разработаны мероприятия по снижению или ликвидации негативных изменений на местности, направленные на рациональное использование земель лесного фонда в границах исследуемой территории.

**Summary.** The article deals with the analysis of the use of forests on a number of features taken into account in forest tax surveys. The work is based on methodological approaches to the organization and evaluation of the use of forests of the natural Park. As a result of research the complex analysis of a condition and use of lands of forest Fund is carried out, features of use

therefore (by a method of modeling) the investigated territory is broken into clusters (zones of favorability) are established. Taking into account the established features and selected clusters, measures have been developed to reduce or eliminate negative changes in the terrain, aimed at rational use of forest lands within the boundaries of the studied territory.

**Ключевые слова:** земли лесного фонда, устойчивое землепользование, лесотаксационные обследования, оценка пригодности, анализ благоприятности, устойчивое землепользование.

**Keywords:** forest lands, sustainable land use, forest tax surveys, suitability assessment, favorability analysis, sustainable land use.

***Введение.*** Проблема использования земельных ресурсов и организации устойчивого развития территории Российской Федерации актуальна ввиду особенностей, продиктованных географическим расположением, природно–климатическими условиями, местом в политической системе и экономической ситуации, так как наличие тех или иных природных ресурсов оказывает влияние на организацию территории, которые направлены на ее эффективное развитие и обеспечивают высокий уровень проживания населения [1-3].

Земли лесного фонда занимают более 65% территории Российской Федерации и являются национальным богатством. Подлинная информация о лесном ресурсе требует наличие сведений в таких источниках как государственный лесной реестр и Единый государственный реестр недвижимости. Комплексный учет способствует максимально эффективной организации территории и приводит к ее рациональному использованию, которое способствует устойчивой экологической ситуации, обороту земель, а также пополнение бюджета Российской Федерации и ее субъектов [4-6].

Актуальностью исследования заключается в том, что организация рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов является в стратегическом отношении важной задачей государства. Обеспечение сбалансированности объемов лесовосстановления в зависимости от площади вырубленных, погибших и поврежденных лесов, улучшение санитарного состояния лесов с целью повышения качества лесов, расположенных на землях лесного фонда, требует своевременного проведения противопожарного обустройства и снижения опасности лесных пожаров, что способствует ежегодной оценке состояния лесов путем проведения их государственной инвентаризации.

*Объектом исследования* выступает территория природного парка «Самаровский чугас» ХМАО–Югра.

*Предмет исследования* – изучение особенностей использования земель лесного фонда природного парка «Самаровский чугас» ХМАО–Югра.

*Цель работы* – разработка модели устойчивого землепользования, в результате проведения анализа современного состояния и установления особенностей формирования земель лесного фонда природного парка «Самаровский чугас» ХМАО–Югра на основе лесотаксационных обследований.

В основу *методики исследования* положены нормативно-законодательные регламенты использования земель лесного фонда, принципы и структура государственного лесного реестра. Оценка состояния и использования земель лесного фонда выполнена по результатам лесотаксационных обследований, включающих основные характеристики лесной растительности, рекреационные характеристики лесной растительности. Разработка схемы благоприятности исследуемой территории выполнена методом моделирования с применением кластерного анализа (метод Варда) [7,8].

### *Ход исследования*

С учетом особенностей режима особо охраняемых природных территорий в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре в соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» располагаются следующие категории особо охраняемых природных территорий:

- 1 природный парк (Кондинские озера);
- 3 государственных природных заказника (Васпухольский, Верхне-Кондинский, Елизаровский);
- 5 памятников природы (Остров Овечий, Остров Смольный, Чеускинский бор, Самаровский чугас, Дальний Нырис).

Законодательством Российской Федерации устанавливается уголовная ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий.

Природный парк «Самаровский чугас» является природоохранным рекреационным учреждением, территория которого включает в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях [9].

Природный парк «Самаровский чугас» расположен в междуречье Оби и Иртыша и представляет собой весьма уникальное образование.

Согласно комплексному районированию лесов Тюменской области территория природного парка относится к Салым-Юганскому району приречных темнохвойно-кедрово-сосново-березовых зеленомошниковых лесов и заболоченных лесов междуречий

Обь-Иртышской лесорастительной провинции подзоны среднетаежных лесов лесной зоны.

Территория природного парка разделена на четыре функциональные зоны: рекреационно-мемориальную, рекреационно-защитную, лесопарковую и научно-исследовательскую.

Территория природного парка «Самаровский чугас» ХМАО-Югра расположены в защитных лесах: расположенных в водоохранных зонах; лесах зеленых зон; ценных лесах территориального отдела – Самаровское лесничество, участкового лесничества Ханты-Мансийское – в кварталах 98, 99, 1, 2, 3, 5, 82 . Общая площадь участка 3353,3 га.

Лесные участки под осуществление научно-исследовательской и образовательной деятельности, осуществление рекреационной деятельности находятся в постоянном (бессрочном) пользовании.

Пространственное распределение площади лесного участка по видам целевого назначения лесов на защитные (по их категориям), эксплуатационные и резервные леса, представлено в таблице 1.

**Таблица 1 - Распределение площади лесного участка по видам целевого назначения лесов на защитные (по их категориям), эксплуатационные и резервные леса**

| Целевое назначение лесов                                             | Площадь, га   | %           |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| <i>Защитные леса, всего</i>                                          | 3353,3        | 100         |
| 1) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, всего | 134,2         | 4,0         |
| а) зеленые зоны;                                                     | 134,2         | 4,0         |
| 2) ценные леса, итого                                                | 3219,1        | 9,0         |
| а) орехово-промысловые зоны;                                         | 228,3         | 6,8         |
| б) запретные полосы лесов, расположенных вдоль водных объектов;      | 1055,0        | 31,5        |
| в) нерестоохранные полосы лесов                                      | 1935,8        | 57,7        |
| <i>Эксплуатационные леса, всего</i>                                  | -             | -           |
| <i>Резервные леса, всего</i>                                         | -             | -           |
| <b>Всего лесов</b>                                                   | <b>3353,3</b> | <b>100%</b> |

Распределение площади лесного участка по лесным и нелесным землям лесного фонда природного парка «Самаровский чугас» ХМАО-Югра представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение площади лесного участка по лесным и  
нелесным землям лесного фонда

| Показатели                                | Площадь, га | %    |
|-------------------------------------------|-------------|------|
| <i>Общая площадь земель лесного фонда</i> | 3353,3      | 100  |
| <i>Лесные земли</i>                       | 3160,7      | 94,3 |
| - Покрытые лесной растительностью         | 3160,7      | 94,3 |
| <i>Нелесные земли, в том числе:</i>       | 192,6       | 5,7  |
| пастбища, луга                            | 50,8        | 1,5  |
| дороги, просеки                           | 10,5        | 0,3  |
| усадьбы и пр.                             | 28,2        | 0,8  |
| болота                                    | 86,3        | 2,6  |
| пески                                     | 16,8        | 0,5  |

Площадь лесных земель составила 3160,7 га, нелесных земель – 192,6 га.

Точность лесоустройства на территории природного парка характеризуется лесами, которые устроены по 1-му разряду, а территория Ханты-Мансийского лесхоза по 3-ему разряду.

Леса 1 группы, расположенные на территории природного парка представлены разными категориями защитности – городские леса, леса орехово-промысловых зон, запретные полосы лесов, защищающие нерестилища ценных промысловых рыб, запретные полосы лесов вдоль рек и леса лесохозяйственной части зелёной зоны с различным режимом лесопользования и возрастами спелости древесных лесообразующих пород.

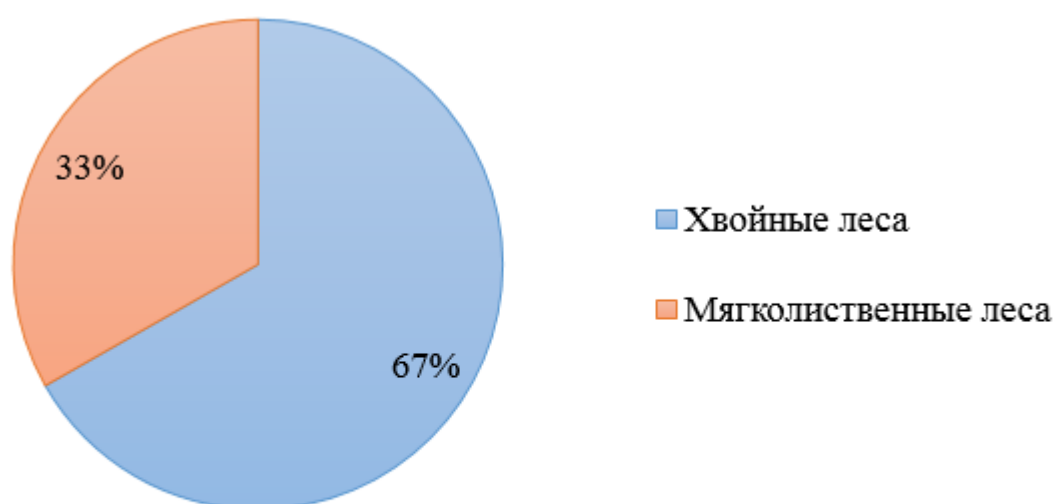


Рисунок 1 – Соотношение лесов на территории природного парка  
«Самаровский чугас»

Преобладающие породы деревьев: кедр, сосна, пихта, береза и осина. Общая площадь лесов на территории природного парка составила 3160,7 га, большую часть занимают хвойные деревья – 2110,6 га, на долю мягколиственных приходится 1051,1 га.

Большая часть древостоев природного парка «Самаровский чугас» смешанные. Небольшую площадь занимают чистые насаждения сырых и мокрых типов леса (сосняки, березняки). Кедровники считаются самыми ценными породами, которые присутствуют в парке, наименьшее значение приходится на долю лиственных древостоев, но несмотря на это их присутствие в лесном ландшафте необходимо для разнообразия лесных насаждений.

Территория природного парка «Самаровский чугас» для удобства разбита на три урочища для более удобной обработки лесоустроительной информации (таблица 3).

**Таблица 3 - Организация территории природного парка «Самаровский чугас»**  
**ХМАО-Югра**

| Название урочищ  | Площадь, га | Кол-во кварталов | Средняя площадь квартала, га | Кол-во выделов | Средняя площадь выдела, га |
|------------------|-------------|------------------|------------------------------|----------------|----------------------------|
| «Городские леса» | 3518        | 126              | 279                          | 2184           | 1,6                        |
| «Шапшинское»     | 2132        | 6                | 355                          | 496            | 4,3                        |
| «Острова»        | 1189        | 1                | 1189                         | 188            | 6,3                        |
| <b>Всего</b>     | <b>6839</b> | <b>133</b>       | <b>514</b>                   | <b>2868</b>    | <b>2,4</b>                 |

Возрастная структура лесов природного парка «Самаровский чугас» отличается неравномерностью, которая связана с присутствием средневозрастных насаждений – 58,5% от покрытой лесом поверхности, возраст кедра составляет 40 лет, у лиственных пород срок 10 лет, хвойные породы в среднем около 20 лет, а кустарники – 1 год.

Общая площадь средневозрастных насаждений хвойных лесов – 69,6%, лиственных пород составляет 30,4%, в основном они представлены осиновыми породами с небольшими рекреационными значениями, поэтому необходимо проводить различные виды рубок, направленные на увеличение потенциала леса.

Общая площадь молодняков составила 12,3%, основной представитель кедровые насаждения 3-го класса бонитета, расположенные в лесопарковой функциональной зоне природного парка «Самаровский чугас», большое количество кедровых молодняков 2-го класса возраста находится на Ханты-Мансийских холмах. Показатели удельного веса молодняков других хвойных и лиственных пород не сильно выражены среди насаждений природного парка. Площадь приспевающих насаждения – 11,3% от общей площади парка, большая часть которых приходится на долю кедровых древостоев.

На долю спелых и перестойных насаждений выпадает 17,9% от площади покрытых лесной растительностью земель. Перестойные березовые и осиновые древостои вступили в последний период своего роста и развития и находятся в стадии распада, что привело к повышению запасов сухостоя захламленности, а также к проведению мероприятий по увеличению рекреационных и санитарно-гигиенических свойств участков за счет санитарных рубок и рубок обновления.

Средний возраст лиственных лесов составляет 72 года, для хвойных – 127 лет. Согласно данным приведенным в таблице 4.7, средний возраст всех насаждений – 108 лет, большая доля выпадет на одновозрастные насаждения,

исключение составляют кедровые, хотя более устойчивыми считаются разновозрастные древостои, которые отвечают требованиям рекреации.

В результате оценки пригодности лесов природного парка установлено, что подавляющее большинство насаждений природного парка – среднепродуктивные. Средний класс бонитета древостоев – 3,5, а у преобладающих в лесном фонде кедровых насаждений – 3,6. Площадь покрытых лесной растительностью земель 3-4 классов бонитета – 85,4%, а среди хвойных доля таких насаждений достигает 89,8%.

Преобладает 3-й класс бонитета, занимающий 48,5% от покрытых лесной растительностью земель, а среди хвойных насаждений – 4-й класс бонитета (52,1%).

В группу высокопродуктивных насаждений 2-го класса входят молодняки и средневозрастные осины, березняки и ивняки зеленомошной группы типов леса, общей площадью 6,1%.

Низкопродуктивные насаждения в основном представлены сосновыми, кедровыми и березовыми насаждениями, занимают 8,5% площади природного парка, приурочены к понижениям микрорельефа и произрастают в сырых и мокрых типах леса.

Важным показателем использования лесных насаждений являются степень полнота, которая определяется отношением площади сечения стволов деревьев к такому же показателю как максимально возможному местоположению насаждений.

На территории природного парка «Самаровский чугас» присутствуют породы лесов различной полноты, средний показатель – 0,72, для пихтовых насаждений составляет 0,83, кедровых – 0,66, а для осиновых – 0,83. В основном распространены высокополнотные насаждения – 43,3%, процент среднеполнотных насаждений – 37,5%, а на долю низкополнотных выпадает 19,2% от покрытых лесом земель.

На территории рассматриваемого участка в составе лесов следующие формации: сосновая, пихтовая, кедровая, березовая, осиновая, среди которых доминирующая роль принадлежит кедровой.

Оценка рекреационной пригодности лесов территории природного парка «Самаровский чугас» проведена на основе их формационно-типологической структуры с учетом возраста древостоев, их санитарного состояния.

Спелые и перестойные, пораженные грибными болезнями и энтомовредителями березовые и осиновые леса, а также древостои переувлажненных условий местопроизрастания характеризуются низким показателем пригодности.

Оценка рекреационной пригодности лесов природного парка: пригодные – 95,7%; малопригодные – 4,3% от общей площади лесов.

Распределение территории лесных участков по классам пожарной опасности сложилась следующим образом (таблица 4).

**Таблица 4 - Распределение территории лесного участка по классам пожарной опасности**

| Наименование<br>участкового<br>лесничества | Площадь по классам пожарной<br>опасности |              |               |          |             | Итого         | Средний<br>класс |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|---------------|----------|-------------|---------------|------------------|
|                                            | 1                                        | 2            | 3             | 4        | 5           |               |                  |
| Ханты-<br>Мансийское                       | 954,3                                    | 798,9        | 1519,6        | -        | 80,5        | 3353,3        | 2,2              |
| <b>Всего</b>                               | <b>954,3</b>                             | <b>798,9</b> | <b>1519,6</b> | <b>-</b> | <b>80,5</b> | <b>3353,3</b> | <b>2,2</b>       |
| <b>%</b>                                   | <b>28,5</b>                              | <b>23,8</b>  | <b>45,3</b>   | <b>0</b> | <b>2,4</b>  | <b>100</b>    |                  |

На территории природного парка преобладает 3 класс пожарной опасности – 45,3, вероятность горения возможен в летний период и сильно зависит от погодных условий, кроме этого также имеются случаи возникновения пожаров в засушливый период, а также в массовый выезд населения в лес. Особо подвержены возгоранию хвойные молодняки и насаждения с густым хвойным подростом.

На территории природного парка сформировано 173 оценочных участков. Для каждого вида оценок в разрезе показателей разработана соответствующая шкала, относительно которой, каждому участку присвоен собственный балл оценки.

Результаты оценки лесных участков природного парка «Самаровский чугас» ХМАО-Югра показали, что его территория вошла в три кластера, характеризующихся соответствующей балльной оценкой по уровню экологической благоприятности.

В первый кластер (не благоприятная) входит 18 оценочных участка, во второй кластер (относительно благоприятная) – 104 участка и в третий кластер (благоприятная) – 51 оценочных участков (таблица 5).

**Таблица 5 – Оценка благоприятности использования земель лесного фонда природного парка «Самаровский чугас» ХМАО-Югра**

| Название зоны              | Площадь, га | Характеристика                                          |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|
| Благоприятная              | 1190        | - пригодные леса<br>- III и V класс пожарной опасности  |
| Относительно благоприятная | 1919        | - пригодные леса<br>- I и II класс пожарной опасности   |
| Неблагоприятная            | 136,2       | - непригодные леса<br>- I и II класс пожарной опасности |

Наибольшую площадь занимает относительно благоприятная зона – 59% в нее вошли пригодные леса III и V классов пожарной опасности, а наименьшую площадь неблагоприятная – непригодные леса I, II классов пожарной опасности (4%).

**Заключение.** Основные положения по проведению работ на лесном участке включают широкий спектр мероприятий, направленных на сохранение ландшафтов, растительного и животного мира, объектов неживой природы, памятников истории и культуры в рекреационных, научных, просветительных целях, создание условий для туризма и отдыха, ознакомления с природой Парка, культурными и историческими памятниками.

На сегодняшний город Ханты-Мансийск интенсивно развивается, устанавливается связь другими городами России, а леса расположенные на данной территории в больше используются в целях рекреации.

Согласно функциональному зонированию природного парка и влиянию антропогенной нагрузки на его территорию выделены следующие части:

1. Лесопарковая – осуществление рекреационной деятельности, наблюдение за биотопами.
2. Научно-исследовательская – проведение научных исследований в направлении рационального использования и формирования кедровых лесов, экологический туризм. Кедровники по своим характеристикам очень схожи с кедровников средней тайги, поэтому для них разработан единый научно-исследовательский комплекс работ, которые

предусматривает наблюдение за состоянием и процессами, происходящими на их территории. Природоохранная деятельность основана на плановой работе.

На основе анализа благоприятности территории природного парка «Самаровский чугас» разработан комплекс мероприятий для каждой из зон (таблица 6). Мероприятия снижению или ликвидации негативных изменений разрабатываются, утверждаются и реализуются на местности при установлении таких нарушений на территории природного парка [10, 11].

**Таблица 6 - Комплекс мероприятий на основе анализа благоприятности территории природного парка «Самаровский чугас»**

| Наименование зоны          | Комплекс мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неблагоприятная            | 1) организационно-профилактические мероприятия, которые максимально предупреждают и исключают негативное воздействие на лесные массивы, способствуют удовлетворительному состоянию лесного участка;<br>2) рекультивация с целью восстановления их продуктивности и народнохозяйственной ценности, а также улучшения условий окружающей среды<br>- уборка хозяйственного мусора;<br>- снос и утилизация временных сооружений;<br>- засыпка ям;<br>- биологическая рекультивация;<br>3) мониторинг состояния лесов;<br>4) инвентаризация природных ресурсов;<br>5) противопожарные мероприятия. |
| Относительно благоприятная | 1) мониторинг состояния лесов;<br>2) инвентаризация природных ресурсов;<br>3) противопожарные мероприятия;<br>4) ограничительные мероприятия (рубка регулирования состава древостоя, санитарные рубки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Благоприятная              | 1) мониторинг состояния лесов;<br>2) инвентаризация природных ресурсов;<br>3) рекреационная деятельность;<br>4) научно-исследовательская деятельность;<br>5) природоохранная деятельность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Рациональному использованию лесов, их воспроизводство, защита и охрана будет способствовать взаимодействие владельца природного парка с административными органами и лесопользователями.

Одним из ярко выраженных негативных воздействий является нарушение почвенного покрова и уплотнение почвенных горизонтов, в случае утечки горюче-смазочных материалов, необходимо разработать комплекс мер по установлению и устранению очага распространения загрязняющих веществ.

Комплекс ограничительных противопожарных мероприятий предусматривает искусственные барьеры для огня в лесу в виде опушек и полос из лиственных пород, заслонов, канав; осуществление различных рубок на территории природного парка проводится по инициативе лесничества или лесопатологических обследований.

Все проектные предложения направлены на рациональное использование лесов природного парка «Самаровский чугас» ХМАО-Югра.

#### **Список литературы**

1. Бродский А.Ф. Организация лесопатологического обследования в новых условиях. Методический практикум / А.Ф. Бродский // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии – 2017. – № 221. – С. 21-34.
2. Матвеева А.А. Пространственно-территориальная организация и использование земель лесного фонда юга Тюменской области / А.А. Матвеева, В.Л. Телицын // АПК: Инновационные технологии. – 2018. – № 2. – С. 46-54.
3. Симакова Т.В., Скипин Л.Н. Состояние земельных ресурсов на территории федерального полигона государственного мониторинга земель «Нижнетавдинский» Тюменской области / Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2015. № 8. С. 33-37.
4. Липски С.А. Проблема сопоставимости ведомственной отчетности о наличии и состоянии земель (на примере данных о землях лесного фонда. – Москва: ИП. Ким Л.А, 2019. – 184 с.
5. Симакова Т.В., Подковырова М.А., Скипин Л.Н. Формирование устойчивого развития территории полигона государственного мониторинга земель «Нижнетавдинский» Тюменской области / Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвящённой 135-летию первого среднего учебного заведения Зауралья – Александровского реального училища и 55-летию ГАУ Северного Зауралья «Современная наука – агропромышленному производству». 2014. С. 77-80.
6. Симакова Т.В. Организация использования земель заказника «Рафайловский» в системе природопользования Тюменской области / Симакова Т.В., Евтушкова Е.П., Скипин Л.Н. Агропродовольственная политика России. 2017. № 8 (68). С. 6-11.

7. Симакова Т.В., Подковырова М.А., Олейник А.М. Формирование территорий устойчивого развития: методика и практика землеустройства и градостроительства / Агропродовольственная политика России. 2015. № 5 (17). С. 24-27.
8. Подковырова М.А., Брагинцева Р.С. Анализ моделей имущественного и земельно-имущественного комплексов в системе управления / В сборнике: Современные вопросы землеустройства, кадастра и мониторинга земель материалы региональной научно-практической конференции. 2016. С. 139-144.
9. Официальный сайт природного парка «Самаровский чугас» – <http://oopt.aari.ru/node/18981>.
10. Simakova T.V., Simakov A.V., Skipin L.N., Chernykh E.G., Starovoitova E.S. Formation of a sustainable system is the basis of rational land use management / Espacios. 2019. Т. 40. № 20. С. 20.
11. Скипин Л.Н. Организация использования лесов города Тобольска / Скипин Л.Н., Симакова Т.В. АПК: инновационные технологии. 2018. № 2. С. 38-45.