



Столыпинский  
вестник

Научная статья

Original article

УДК 332.36:627.51(571.13)

DOI 10.55186/27131424\_2023\_5\_3\_12

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАЦИОНАЛЬНОГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ В ПОСЛЕПАВОДКОВЫЙ  
ПЕРИОД**

**ENSURING THE ORGANIZATION OF RATIONAL USE OF URBAN LAND IN  
THE POST-FLOOD PERIOD**

**Гилёва Лариса Николаевна**, кандидат географических наук, заведующая кафедрой землеустройства, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (644008, Россия, Омская область, г. Омск, Институтская площадь, 1), тел. 8 (3812) 65-24-72, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2993-3280>, [ln.giljova@omgau.org](mailto:ln.giljova@omgau.org)

**Подрядчикова Екатерина Дмитриевна**, кандидат технических наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», (625000, Россия, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, 2), тел. 8 (3452) 28-39-59, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3463-1359>, [podrjadchikovaed@tyuiu.ru](mailto:podrjadchikovaed@tyuiu.ru)

**Larisa N. Gileva**, candidate of geographical sciences, head of the department of land management, Omsk state agrarian university named after P.A. Stolypin (Institutskaya Square, 1, Omsk, 644008 Russia), tel. 8 (3812) 65-24-72, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2993-3280>, [ln.giljova@omgau.org](mailto:ln.giljova@omgau.org)

**Ekaterina D. Podryadchikova**, candidate of technical sciences, associate professor of the department of geodesy and cadastral activity, Tyumen Industrial University, (Lunacharsky str., 2, 625000, Tyumen, Russia), tel. 8 (3452) 28-39-59, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3463-1359>, [podryadchikovaed@tyuiu.ru](mailto:podryadchikovaed@tyuiu.ru)

**Аннотация.** В статье освещена проблема затопления территорий паводковыми водами, которая занимает первое место в ряду стихийных бедствий по повторяемости, площади распространения, экономическому, физическому и моральному ущербу. Установление зон затопления и подтопления является специальным защитным мероприятием и осуществляется для предотвращения негативного воздействия вод и ликвидации его последствий. Представлены результаты эколого-функционального зонирования территории зоны затопления, предлагаются основные мероприятия по рациональному использованию городских земель в послепаводковый период. Проведенное эколого-функциональное зонирование позволяет конкретизировать мероприятия по рациональному использованию земель урбанизированных территорий для каждой зоны затопления в послепаводковый период. Обоснована необходимость и обязательность внесения сведений о зонах с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

**Abstract.** The article highlights the problem of flooding of territories by flood waters, which ranks first among natural disasters in terms of frequency, area of distribution, economic, physical and moral damage. The establishment of flood zones and flooding is a special protective measure and is carried out to prevent the negative impact of water and eliminate its consequences. The results of ecological and functional zoning of the flood zone territory are presented, the main measures for the rational use of urban lands in the post-flood period are proposed. The conducted ecological and functional zoning makes it possible to specify measures for the rational use of the lands of urbanized territories for each zone of flooding in the post-flood period. The necessity and obligation of entering information about zones with special conditions of use of the territory (ZOUIT) into the Unified State Register of Real Estate (EGRN) is substantiated.

**Ключевые слова:** *послепаводковый период, зоны с особыми условиями использования территории, эколого-функциональное зонирование, рациональное использование, зоны затопления.*

**Keywords:** *post-flood period, zones with special conditions for the use of the territory, ecological and functional zoning, rational use, flood zones.*

Рациональность использования земли определяет такое её использование, которое соответствует интересам развития народного хозяйства, наиболее эффективное в достижении целей, для которых она предоставлена, обеспечивающее оптимальное взаимодействие с окружающей средой и охрану земель в процессе использования. Полнота и эффективность использования земли определяются в соответствии с ее целевым назначением, при этом рациональное, полное и эффективное использование будет достигнуто тогда, когда будет обеспечено решение проблем нормализации взаимодействия общества и природы, научно-обосновано решение экологических проблем, обеспечивающих выход из экологически кризисных ситуаций. Наводнения и затопления – это самые типичные природные явления и стихийные бедствия для Тюменской области, причинами которых являются резкое потепление, провоцирующее обильное таяние снега, высокий уровень грунтовых вод, и достаточно выраженный рельеф. Зоной затопления является территория, покрываемая водой в результате превышения притока воды, по сравнению с пропускной способностью русла [1]. В 2016 году крупнейшее затопление за последние 40 лет произошло в городе Ишиме Тюменской области: было затоплено было 518 жилых домов, эвакуировано 881 человек. Паводок оказал сильное влияние на все свойства аллювиальных почв, произошло вымывание соединений железа и алюминия, загрязнение питьевой воды болезнетворными микроорганизмами [2].

Зоны затопления и подтопления являются разновидностью зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ), которые устанавливаются в целях предотвращения угрозы для здоровья и жизни граждан, их имущества от различных техногенных и природных воздействий [3]. Сведения о границах зон затопления и подтопления необходимы для внесения в реестр границ Единого

государственного реестра недвижимости (ЕГРН) в целях установления видов разрешённой деятельности в границах таких зон. На земельные участки, расположенные в границах ЗОУИТС накладываются определенные ограничения и обременения в отношении хозяйственной деятельности человека.

Важно понимать, что рациональность землепользования определяется на стадии эколого-функционального зонирования территории, целью которого является установление степени затопления и дальнейшего решения вопросов по организации использования городских земель. Нами выполнено зонирования территории г. Ишим по степени затопления для обеспечения рационального использования земель в послепаводковый период.

Методика эколого-функционального зонирования представлена в виде схемы на рисунке 1.

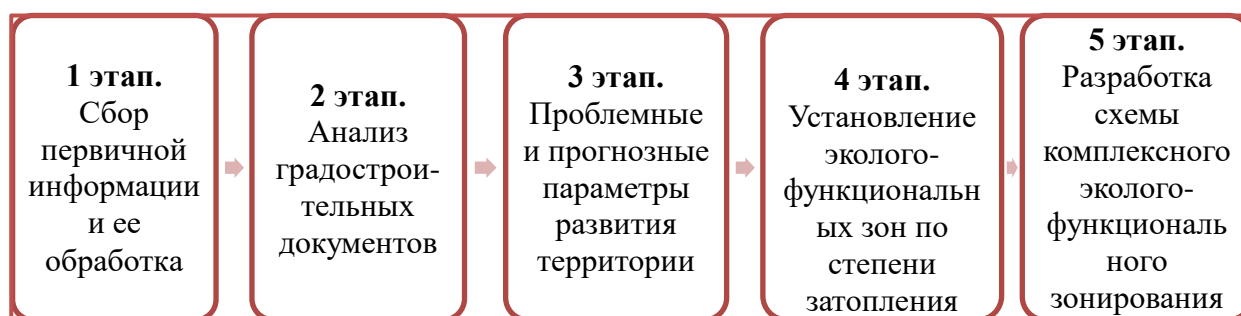


Рисунок 1 – Методика эколого-функционального зонирования территории затопления

В нашем исследовании в качестве материалов были использованы результаты оценки влияния паводка 2013 года на физико-химические, химические и макроэлементный состав аллювиальных почв пригородной зоны города [4], почвенная карта и генеральный план г. Ишим Тюменской области. Применялись абстрактно-логический, прогнозный, картографический, расчетно-конструктивный, аналитический, статистический методы исследования.

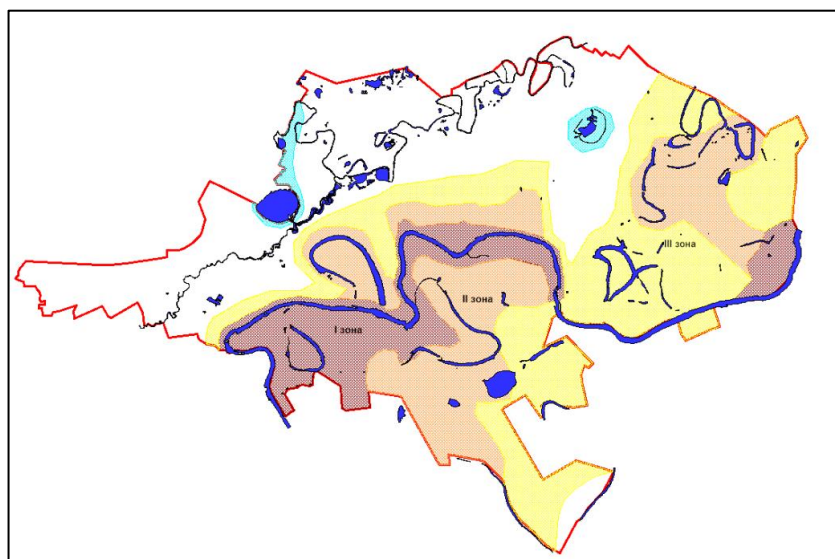
Площадь муниципального образования город Ишим составляет 6000 га и более 50% городской территории подвержены затоплениям. В результате проведенного эколого-функционального зонирования территории города Ишим с

учетом природно-ландшафтных условий и рельефа местности выделены три зоны по степени затопления и зона риска подтопления (таблица 1).

Таблица 1 - Зоны затопления и площадь на территории города Ишим

№ зоны	Степень затопления	Зона затопления, м	Площадь зоны	
			га	%
I	Сильное	до 600	832	21
II	Среднее	от 600 до 1000	1328	34
III	Слабое	от 1000 до 1500	1612	42
IV	Зона риска подтопления		105	3
Общая площадь зоны затопления			3877	100

Схема зонирования территории затопления города Ишим представлена на рисунке 2.



- зона сильного затопления
  - зона среднего затопления
  - зона слабого затопления
  - зона риска подтопления

Рисунок 2 - Зоны затопления на территории города Ишим

Зона сильного затопления, расположена вблизи русла реки Ишим протяженностью 15 км в пределах городской черты. Высота подъема воды 979 см в момент начала паводка. Данная зона характеризуется относительно высокой частотой и достаточно большой вероятностью затопляемости. При превышении максимального уровня затопления, который определяется рельефом зоны, вода распространяется на среднюю и слабую зоны затопления. Разлив характеризуется

бурным потоком воды со скоростью течения 3,5-4,2 км/ч. Время прохождения разлива 12-24 часа.

Зона среднего затопления характеризуется потоком воды со скоростью течения 2,0-3,5 км/ч. Ее протяженность зависит от рельефа местности и водных объектов (рядом находится река Ишим, река Карасуль, озеро Чертово), обладает меньшей частотой и степенью вероятности затопляемости, большей площадью затопления по отношению к сильной зоне затопления. Время прохождения разлива составляет 48-72 часа.

Затопление в зоне слабого затопления возможно при аномальных изменениях паводкообразующих факторов (сброс воды с дамбы, высокий уровень среднегодовых осадков, аномально высокий уровень воды в реке Ишим). Скорость течения потока колеблется в пределах 0,5-1,0 км/ч. Частота затопления очень низкая (раз в 40-60 лет).

Зона риска подтопления установлена при условии превышения уровня воды в озерах Аникино и Чертово. В периоды подтопления территории происходит усиленное увлажнение грунта, что, соответственно, приводит к снижению его несущей способности. Прежде всего, страдают подвальные помещения и подземные коммуникации. Кроме того, к ещё одним из последствий подтопления можно отнести как новые оползни, так и уже имеющиеся [4]. Не редки случаи образования карстов, просадка лессовых и набухание глинистых грунтов. Происходит деформация, а иногда и полное разрушение подземных коммуникаций, зданий и сооружений.

Затопление и подтопление, оказывают разрушительное влияние на здания и сооружения, а неправильной комплекс мер по ликвидации затопления может повлечь за собой подтопление территории [5]. Разрушительные последствия затопления и подтопления территории влекут за собой и финансовые проблемы. Отмечено, что каждый год ущерб от рассматриваемых процессов в Российской Федерации составляет около 5 млрд. долларов [4].

Комплекс мероприятий по рациональному использованию городских земель в послепаводковый период на территории города Ишим представлен в виде схемы на рисунке 3.

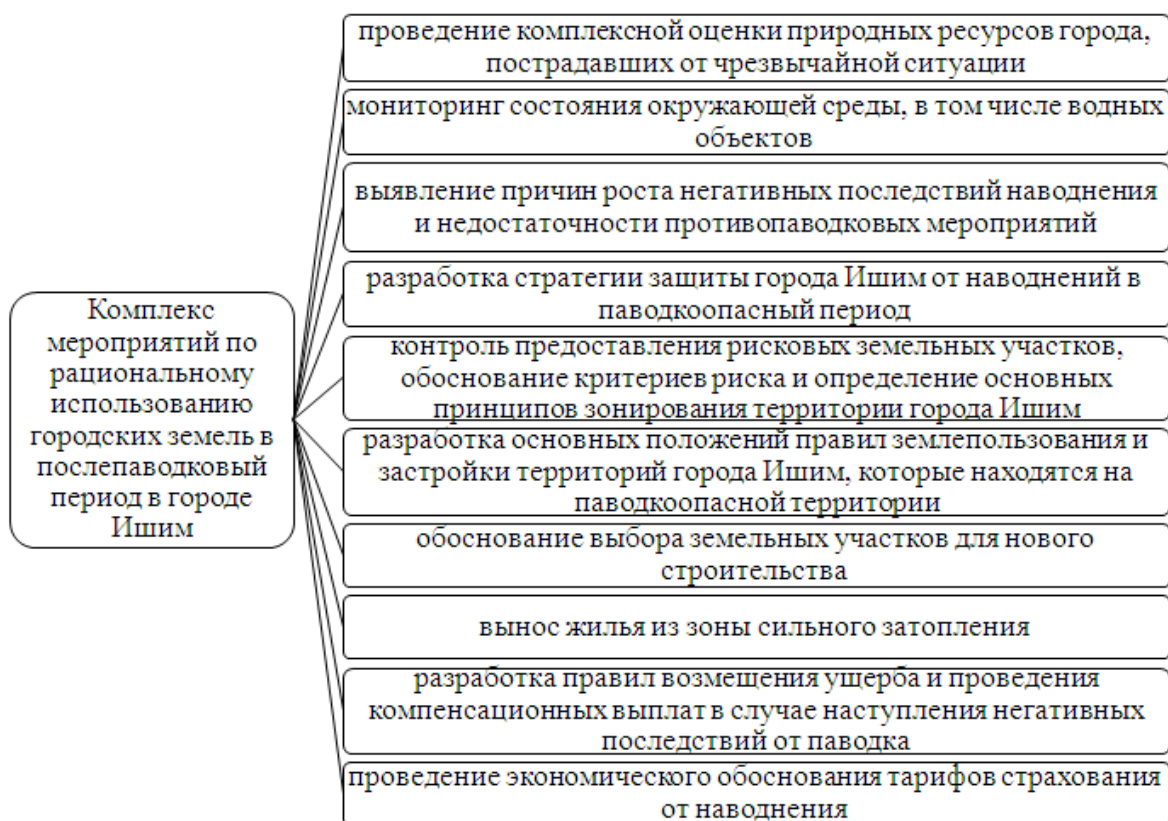


Рисунок 3 - Комплекс мероприятий по рациональному использованию городских земель в послепаводковый период в городе Ишим

Комплекс мероприятий по рациональному использованию городских земель в послепаводковый период по своей сути должен быть направлен на возможное использование земельных участков после прохождения паводковой ситуации. Во-первых, чётко установленные виды разрешённой деятельности в границах эколого-функциональных зон должны быть законодательно закреплены решениями Администрации городов, во-вторых, границы зон затопления и подтопления в обязательном порядке должны быть внесены в ЕГРН для введения особого правового режима и систем инженерной защиты. Таким образом, для территорий, подверженных наводнению и затоплению существует необходимость разработки основных положений правил землепользования и застройки территории с учетом паводкоопасной территории, с указанием правил отвода земель, особенностей строительства и дальнейшей эксплуатации зданий и сооружений, а также установление правил по осуществлению видов хозяйственной деятельности на паводкоопасных территориях.

### Литература

1. Блисов Т. М. Земельные ресурсы и условия их рационального использования / Т. М. Блисов // Электронный ресурс – Режим доступа: [http://ksu.edu.kz/files/nauka/3I/3-2015/blisov\\_t\\_m\\_zemel\\_nye\\_resursy\\_i\\_usloviya\\_ih.pdf](http://ksu.edu.kz/files/nauka/3I/3-2015/blisov_t_m_zemel_nye_resursy_i_usloviya_ih.pdf)
2. Гилёва Л. Н. Анализ состояния земель пригородной зоны города Ишима Тюменской области в послепаводковый период / Электронный ресурс – Режим доступа: <http://nir.sgugit.ru/wp-content/uploads/2018/01/Gilyova-L.N.-Ishtokina-M.V.-Analiz-sostoyaniya-zemel-prigorodnoj-zony-goroda-Ishima.pdf>
3. Российская Федерация. Законы. Об определении границ зон затопления, подтопления [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Российской Федерации 18.04.2014 г. №360 (ред. от 17.08.2022) // Информационно-правовая система «Консультант Плюс».
4. Арефьева Е. В. Подтопление как потенциальный источник ЧС / Е.В. Арефьева, В.И. Мухин, Э.Г. Мирмович // Технологии гражданской безопасности. – Москва, 2007. - С. 69-73.
5. Мирцхулава Ц. Е. Оценка и управление риском при затоплении земель / Ц. Е. Мирцхулава // Почвоведение. - Москва, 2007. – № 11. – С. 1379-1389.

### References

1. Blisov T. M. Zemel'nye resursy i usloviya ikh ratsional'nogo ispol'zovaniya / T. M. Blisov // Ehlektronnyi resurs – Rezhim dostupa: [http://ksu.edu.kz/files/nauka/3I/3-2015/blisov\\_t\\_m\\_zemel\\_nye\\_resursy\\_i\\_usloviya\\_ih.pdf](http://ksu.edu.kz/files/nauka/3I/3-2015/blisov_t_m_zemel_nye_resursy_i_usloviya_ih.pdf).
2. Gileva L. N. Analiz sostoyaniya zemel' prigorodnoi zony goroda Ishima Tyumenskoi oblasti v poslepavodkovyi period / Ehlektronnyi resurs – Rezhim dostupa: <http://nir.sgugit.ru/wp-content/uploads/2018/01/Gilyova-L.N.-Ishtokina-M.V.-Analiz-sostoyaniya-zemel-prigorodnoj-zony-goroda-Ishima.pdf>
3. Rossiiskaya Federatsiya. Zakony. Ob opredelenii granits zon zatopleniya, podtopleniya [Ehlektronnyi resurs]: Postanovlenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii 18.04.2014 g. №360 (red. ot 17.08.2022) // Informatсионno-pravovaya sistema «Konsul'tant PlyuS».



4. Aref'eva E. V. Podtoplenie kak potentsial'nyi istochnik CHS / E.V. Aref'eva, V.I. Mukhin, E.H.G. Mirmovich // Tekhnologii grazhdanskoi bezopasnosti. – Moskva, 2007. - S. 69-73.
5. Mirtskhulava TS. E. Otsenka i upravlenie riskom pri zatoplenii zemel' / TS. E. Mirtskhulava // Pochvovedenie. - Moskva, 2007. – № 11. – S. 1379-1389.

© Гилёва Л. Н., Подрядчикова Е. Д., 2023 Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник» №3/2023.

**Для цитирования:** Гилёва Л. Н., Подрядчикова Е. Д. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ В ПОСЛЕПАВОДКОВЫЙ ПЕРИОД // Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник» №3/2023.