

Фидцов Анатолий Дмитриевич

магистрант

Троценко Ирина Александровна

канд. с.-х. наук, доцент

Котенко Дмитрий Сергеевич

магистрант

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный

университет им. П.А. Столыпина»

г. Омск, Омская область

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ВОЗМОЖНОГО ЗАТОПЛЕНИЯ И ПОДТОПЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ТАРА

***Аннотация:** в статье рассмотрены проблемы, связанные с зонами затопления и подтопления на паводкоопасных территориях. Показано, что решение этой важной задачи связано с правилами благоустройства территории поселения, а также по повышению комфортности условий проживания граждан, поддержание и улучшение санитарного и эстетического состояния территории. Проанализировав проблемы города Тара, были даны рекомендации по решению проблемы затопления и подтопления территории населенных пунктов.*

***Ключевые слова:** благоустройство территорий, сельские населенные пункты, зоны возможного затопления и подтопления территории.*

Благоустройство территории поселения – комплекс предусмотренных правилами благоустройства территории поселения мероприятий по содержанию территории, а также по повышению комфортности условий проживания граждан. Подтопление и затопление территории населенных пунктов является причиной аварийных или иных чрезвычайных ситуаций, сложившихся вследствие ливневого паводка, сложной ледовой обстановки, пропуска вод в катастрофически большом количестве, нарушение транзита поверхностного стока по отводящим системам [1].

Городские и сельские населенные пункты, расположенные на берегах рек, достаточно часто подвергаются различным физико-геологическим процессам в результате воздействия течения рек. Береговым территориям свойственно наличие оползней, оврагов, размывов берегов, подмытых береговых склонов.

Наибольшую опасность представляет затопление городской территории при повышении уровня воды в реках во время половодий и паводков.

Общая площадь паводкоопасных районов на территории РФ достигает 400 тыс. км², из которых ежегодно затопляется до 50 тыс. км². Затоплению подвержены отдельные территории 746 городов, в том числе более 40 крупных, тысячи населенных пунктов с населением около 4,6 млн. человек, хозяйственные объекты и более 7 млн. га сельскохозяйственных угодий.

В зависимости от причин и продолжительности воздействия различают временное и постоянное затопления. Способы защиты затопляемых территорий зависят от высоты расчетного горизонта высоких вод и площади территории, подверженной затоплению, особенностей использования данной территории, ценности защищаемого жилищного фонда и промышленных предприятий, инженерного городского хозяйства и природных особенностей территории [2].

Объектом исследования является город Тара муниципальный район Омской области. При написании статьи использовались следующие методы: абстрактно-логический, аналитический.

Дефицит свободных земель пригодных для жизнедеятельности, вызвал необходимость освоения прибрежных территорий рек, как в естественном, так и в зарегулированном состоянии [3].

Одной из многих других проблем Российской Федерации является ослабление государственного контроля в сфере строительства. Как показывает практика, уже на стадии проведения инженерных изысканий и проектирования не всегда соблюдается два основных принципа градостроительства на территориях, расположенных вблизи водных объектов:

1. «Не навреди природе» – приоритет охраны водных объектов перед их использованием.

2. «Обеспечь безопасность людей» – недопущение угрозы жизни и здоровью людей на территориях, в зданиях и сооружениях.

В соответствии с пунктом 4 статьи 67.1 Водного Кодекса Российской Федерации, границы зон затопления определяются уполномоченным правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти с участием заинтересованных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В результате несоблюдения установленных требований к зонам с особыми условиями использования территории, затопленными оказываются территории общего пользования, жилые дома, производственные помещения, сельскохозяйственные угодья [4]. Данный фактор существенно сказывается на благосостоянии людей. Затопление территории не позволяет жителям стабильно использовать приусадебные земельные угодья. Здания и сооружения приходят в аварийное состояние.

Формирование жилищ в особых природных условиях должно выполняться в соответствии с утвержденной градостроительной документацией, а именно со схемой расселения. Вид расселения определяется особенностями структуры экономической базы и величиной населенных мест, а его форма – плотностью (густотой) сети поселений, особенностями их взаимного размещения в пределах определенной территории, а также уровнем развития разного рода функциональных связей между ними. Так же важно учитывать гидрометеорологические условия территории [5]:

- физико-географическая характеристика района;
- климатическая характеристика территории;
- геологическая характеристика района;
- гидрографическая характеристика и гидрологическая изученность.

Границ зон возможного затопления необходимо устанавливать для территорий подверженных негативному воздействию вод, представляющие угрозу здоровью человека, объектам растительного и животного мира.

Чтобы определить границы зон возможного затопления требуется провести инженерные изыскания: гидрологические, топогеодезические, гидротехнические и дополнительные в случае отсутствия необходимых исходных данных для проведения гидрологических расчетов.

В соответствии с Правилами определения границ зон затопления, подтопления, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 18.10.2014 г. №360, зоны затопления определяются в отношении территорий, прилегающих к незарегулированным водотокам, затапливаемые при максимальных уровнях воды 1, 3, 5, 10, 25 и 50-процентной обеспеченности.

Необходимо выполнить следующие основные виды работ и расчетов:

- провести гидрологические расчеты;
- определить максимальные уровни воды расчетных обеспеченностей;
- нанести на топографические карты крупного масштаба, отметки уровней воды различных обеспеченностей;
- составить краткую пояснительную записку.

На примере города Тара были определены границы зон возможного затопления и подтопления территории.

Падение водной поверхности на р. Иртыш в пределах исследуемого участка составляет 0,05 м, 0,02 м выше гидропоста и 0,03 м ниже поста.

Практически в пределах допустимой погрешности измерений. Таким образом, максимальные расчётные уровни на объекте принимаются непосредственно по данным наблюдений гидропоста (табл. 1, 2).

Таблица 1

Срочные уровни воды р. Иртыш – г. Тара

Уровень, м. БС 77	Дата	Срок
57,50	01.08.2018	8ч
57,44	02.08.2018	8ч

Таблица 2

Обеспеченные максимальные уровни воды
(экстремальные значения гидрологических характеристик)
по данным наблюдений поста Обь-Иртышского УГМС р. Иртыш – г. Тара

Река Иртыш- г. Тара	Уровни воды м БС 77	Высший годовой уровень воды, м БС 77.					
		1%	3%	5%	10%	25%	50%
		63,03	62,61	62,33	61,95	61,32	60,61

В границах зоны подтопления выделены:

- территории сильного подтопления – при глубине грунтовых вод менее 0,3 м от поверхности;
- территории умеренного подтопления – при глубине залегания грунтовых вод от 0,3 до 2,0 м от поверхности;
- территории слабого подтопления – при глубине залегания грунтовых вод от 2,0 до 3,0 м от поверхности.

Проблема города Тара заключается в том, что населенные участки частично располагается в пределах границ зон возможного затопления территории водами основного водотока р. Иртыш и ежегодно подвергаются затоплению и подтоплению во время весеннего половодья [7].

Для решения данной проблемы необходимо выполнить работы:

- районах, затапливаемых уровнями воды р. Иртыш, следует исключить какое-либо строительство капитальных сооружений;
- на западных окраинах г. Тары (мкрн Чкаловский) произвести изыскания (нивелирование) с тем, чтобы определить степень возможности сброса стока;
- в целом в центральной части г. Тара следует произвести нивелировку вдоль канав и кюветов с тем, чтобы определить истинные направления стока;
- для обеспечения нормальной пропускной способности необходимо произвести капитальный ремонт трубчатых переездов, устранить препятствия на пути отвода воды за пределы города.

Для количественного прогноза процесса подтопления необходимо ведение постоянного мониторинга грунтовых вод. Для этого рекомендуется организация сети скважин, оборудованных на первый от поверхности водоносный горизонт, для ведения наблюдений за гидродинамическим и гидрогеохимическим режимом грунтовых вод.

Список литературы

1. Котенко Д.С Проблемы затопления и подтопления территорий сельских населенных пунктов / Д.С Котенко, А.Д. Фидцов, И.А. Троценко // Проблемы

охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов: материалы I региональной (заочной) науч.-практ. конф. молодых ученых и обучающихся посвященной 100-летию Омского государственного аграрного университета. – 2018. – С. 185–188.

2. Об утверждении Методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований: Приказ Министерства регионального развития РФ от 27.12.2011 г. №613. – М., 2011.

3. СНиП 2.01.07–85 Карты районирования территории СССР по климатическим характеристикам. Госстрой СССР. – М., 1987.

4. СП 131.13330 Строительная климатология (актуализированная редакция СНиП 23.01.99*). – М., 2013.

5. Об утверждении Порядка проведения инвентаризации дворовой территории, общественной территории, уровня благоустройства индивидуальных жилых домов и земельных участков, предоставленных для их размещения: Постановление Правительства Омской области от 29.08.2017 г. № 247-п.

6. СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ohranatruda.ru>

7. Кныш А.И. Основные причины и факторы подтопления и затопления территории Омского Прииртышья / А.И. Кныш, Д.В. Гурьев, И.А. Троценко // Техногенная и природная безопасность: материалы IV Всероссийской науч.-практ. конф. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. 2017. – С. 237–242.

8. Изыскания и защита от подтопления на застроенных территориях / под ред. Смирнова Р.А. – Киев: Будивельник, 1976. – 204 с.