

УДК 631.6

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ  
ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ОТ ПОДТОПЛЕНИЯ И ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ  
ЗЕМЕЛЬ**

Малышевич Борис Николаевич

к. т. н.

*ФГУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз», Красно-  
дар, Россия*

В статье оценивается тенденция подтопления и переувлажнения земель в Краснодарском крае. Для выявления причин, ведущих к росту размеров переувлажненных земель и определения способов мелиораций переувлажненных земель необходимо установить факторы воздействия, обуславливающие распространение переувлажненных земель

Ключевые слова: ПОДТОПЛЕНИЕ, ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ, СПОСОБЫ МЕЛИОРАЦИИ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ОСАДКОВ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ, АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ, ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

UDC 631.6

**URGENCY OF A PROBLEM OF PROTECTION  
OF TERRITORY OF THE KRASNODAR EDGE  
FROM FLOODING AND REHUMIDIFYING  
OF THE LANDS.**

Malyshevich Boris Nikolaevich

Cand. Tech. Sci.

*Federal State Management "Kubanmeliovodhoz  
Management", Krasnodar, Russia*

In article the flooding and rehumidifying tendency of the lands in Krasnodar region is estimated. For revealing of the reasons conducting to growth of the sizes of the rehumidified lands and definition of ways of land improvements of the rehumidified lands it is necessary to establish the factors of the influence causing distribution of the rehumidified lands

Keywords: FLOODING, REHUMIDIFYING OF THE LANDS, WAYS OF LAND IMPROVEMENT, INTENSITY OF DEPOSITS, AGRICULTURAL PRODUCTION, HYDROLOGICAL MODE, ATMOSPHERIC PRECIPITATION, THE NATURE PROTECTION ENTERPRISES

Подтопление и переувлажнение земель - крайне негативные явления, которые отрицательно сказываются на всех видах хозяйственной деятельности человека.

Переувлажнение земель наносит огромный ущерб сельскому хозяйству. Особенно явления подтопления и переувлажнения земель отрицательно воздействуют на возделывание сельскохозяйственных культур на плодородных почвах.

Краснодарский край является одним из основных в стране по производству сельскохозяйственной продукции, на его долю приходится 5 % от всего валового сельскохозяйственного продукта. За последнее десятилетие проблема переувлажнения плодородных черноземных почв в крае обострила ситуацию в сельскохозяйственном производстве.

Поэтому защита территории от подтопления и мелиорация переувлажненных земель в Краснодарском крае актуальны.

Нами проводились в исследования и обоснования способов мелиорации переувлажненных земель и инженерной защиты территорий от подтопления.

Краснодарский край представляет собой высоко урбанизированный район со сложными природно-климатическими условиями (рисунок 1), территорию которого можно условно подразделить по степени переувлажнения на пять зон: засушливая, неустойчиво влажная, умеренно влажная, влажная, избыточно влажная.

Наиболее значительно подвержены переувлажнению земли степной зоны, где сосредоточено до 60 % земель сельскохозяйственного производства. Явление переувлажнения земель в степной зоне края, как нами установлено, в значительной степени определяется дренированностью бассейнов таких рек как: Ея, Ясени, Албаши, Челбас, Бейсуг, Понура, Кирпили, где по бассейнам этих рек выявлено 300 тыс. га подтопленных земель.

Отмечается тенденция роста переувлажненных земель. Так в Белоглинском районе площадь переувлажненных земель увеличилась. Если в 1972 г. площади составляли 0,04 тыс. га, то в 1997 г. размеры переувлажненных земель достигли 17,8 тыс. га. Аналогичная картина наблюдается и в других степных районах края.

Для выявления причин, ведущих к росту размеров переувлажненных земель и определения способов мелиораций переувлажненных земель необходимо установить факторы воздействия, обуславливающие распространение переувлажненных земель [3].

Для установления воздействия факторов на распространение ППЗ (подтопление и переувлажнение земель) и выделение из них основных, была произведена аэрофотосъемка края с установлением границ подтопленных территорий. Административные районы края были сгруппированы по основным характерным ландшафтными признакам, климатическим характеристикам, геоморфологии, дренированности территории и хозяйственной деятельности в пять зон.

Во всех пяти зонах основными факторами являются: климатические факторы – это величина и интенсивность осадков; гидрологические факторы, геоморфология и рельеф, гидрогеологические и почвенные факторы и факторы искусственного происхождения.

В основу районирования положено выделение климатических зон по степени увлажнения, по величине коэффициента увлажнения. В пределах каждой зоны выделялись физико-географические районы. Всего выделено 15 физико-географических районов, где характерными признаками являются: элементы геоморфологии, подверженные переувлажнению, преобладающие типы переувлажненных почв, максимальные размеры ППЗ во влажные годы, факторы искусственного и естественного происхождения, определяющие размеры ППЗ.

Здесь надо отметить, что не во всех зонах факторы естественного происхождения определяют причины, ведущие к распространению переувлажненных земель.

Главными из климатических факторов являются осадки. Периодичность циклов сухих и влажных лет наблюдается с частотой примерно в 25 лет. В пределах цикла в среднем 7 лет характеризуются как влажные, 7 лет – сухие, и 11 лет средние по влажности. Отмечается и другая тенденция – количество сухих лет от цикла к циклу уменьшается, т.е. в центральной части края нарастает гумидность.

Но прямой зависимости распространения ППЗ от величины годовой суммы осадков не наблюдается. Здесь прослеживается тенденция к расширению ППЗ при возрастании среднегодовой суммы осадков, но достоверной связи между этими явлениями не обнаруживается.

Из этого нами сделан вывод о том, что помимо климатических факторов, на распространение ППЗ влияет характер выпадения осадков.

Этот вывод подтверждается сочетание подряд двух лет с высокой влажностью – это 1997 и 1998 г. В 1998 г. площадь подтопленных и переув-

лаженных земель достигла своего максимума и составила 495,5 тыс. га или 11 % от общей площади сельхозугодий края.

Наибольшее распространение ППЗ в эти годы получили в степных районах края. Площадь подтопления составила в Динском 28,5; Ейском – 20,5; Калининском – 24,1 и Ленинградском – 19,5 тыс. га.

В этих районах необходимо выполнить комплекс осушительных мероприятий по отводу избыточных вод и защиты территории от подтопления, для чего необходима сеть водоотводящих трактов.

Гидрогеологические факторы оказывают значительное влияние на распространение переувлажненных земель в бассейнах рек. В бассейнах степных рек выявлено около 300 тыс. га подтопленных плодородных земель, что составляет 65 % от общей площади ППЗ и 85 населенных пункта.

Гидрологический режим степных рек нарушен гидротехническими сооружениями (рис. 2). Так в бассейне р. Ея искусственно создано 636 прудов на общей длине реки в 282 км. Создался подпертый уровневый режим, отложение ила в реке колеблется от 0,5 до 3 м.

На степных реках края необходимо выполнять природоохранные мероприятия по восстановлению естественной обирающей, транспортирующей способности и водоприемной сети [1]. Для этого необходимо произвести расчистку заиленных участков, восстановить природоохранную зону по руслам рек, выполнить почвено-мелиоративные мероприятия на территориях, прилегающих к водоохранной зоне рек.

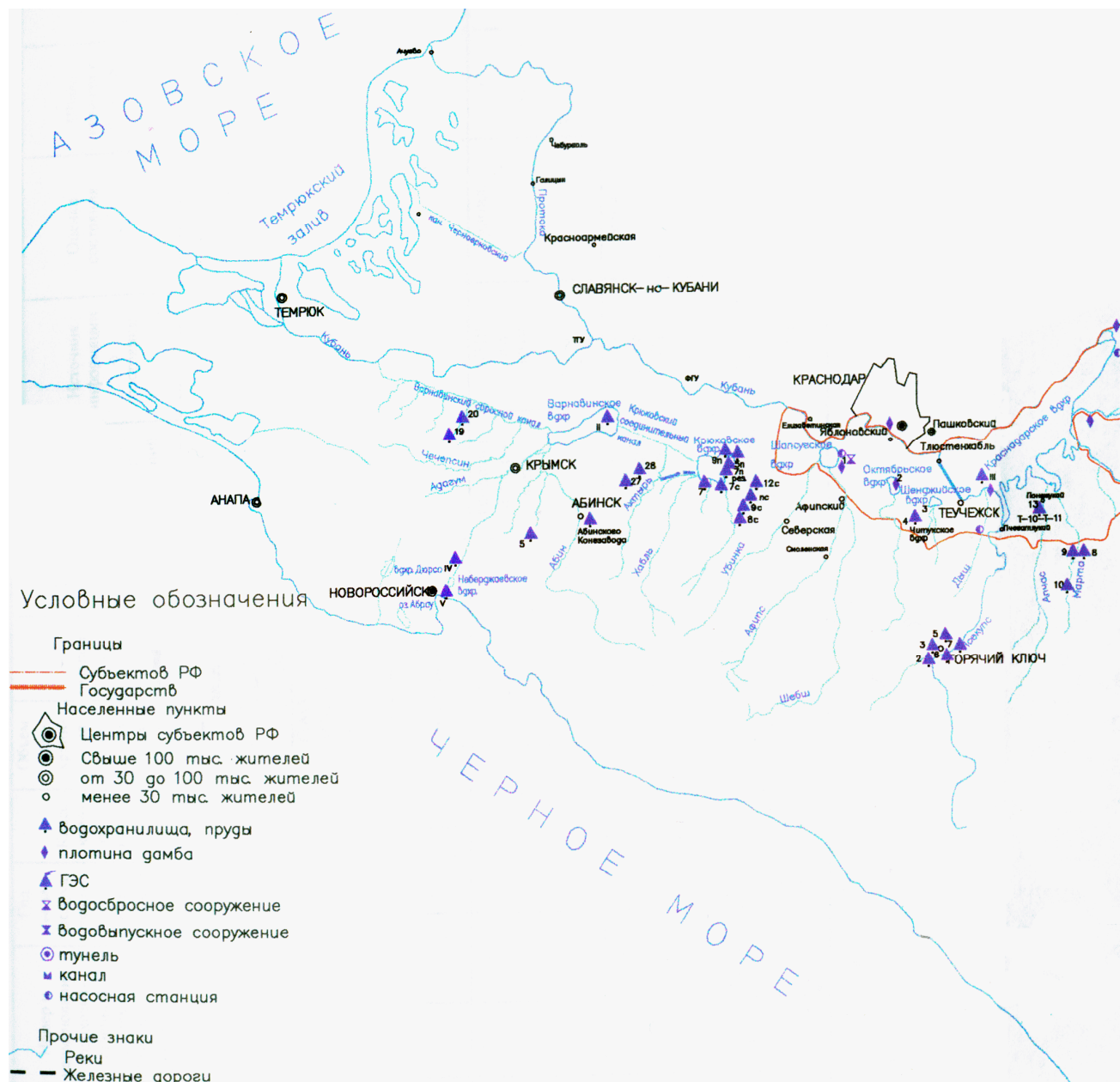


Рисунок 2 – Схема расположения ГТС на Нижней Кубани

Для выполнения природоохранных мероприятий по бассейнам рек, нами установлены критерии, по которым можно оценить степень воздействия зарегулированного стока на прилегающие земли и населенные пункты.

При обосновании критериев, нами были обследованы бассейны степных и горных рек края. Изучались площадь подтопления, количество подтопленных населенных пунктов, виды и состояние гидротехнических сооружений и их количество на русле от истока до устья. Исследованию подверглось 14 бассейнов рек.

В результате обработки натуральных данных по бассейнам рек были получены два оценочных критерия. Первый показывает, какая доля площади находится под действием зарегулированного стока реки в данном бассейне в зависимости от количества сооружений, среднего расстояния между ними и длины реки.

Второй оценочный критерий учитывает зависимость площади подтопления от количества перегораживающих сооружений и определяет размер площади подтопления, приходящейся на 1 километр длины реки.

В бассейнах степных рек расположены плодородные черноземные почвы Краснодарского края. Под действием почвенных и геоморфологических факторов и факторов искусственного происхождения, техногенных факторов происходит деградация черноземов, вызванная их переувлажнением. Для ликвидации переувлажнения и процессов деградации почв, нами была сформулирована цель полевых исследований, которая заключалась в обосновании и разработке комплексных мелиораций, направленных на улучшение мелиоративного состояния почв, подвергающихся длительному и кратковременному переувлажнению. В задачи исследований входило: оценка воздействия подтопления на динамику распространения ППЗ; исследование водно-физических свойств черноземных почв, подвергающихся различным стадиям переувлажнения; разработка и обоснование почвенно-мелиоративных мероприятий для улучшения мелиоративного состояния деградированных почв, разработки способов осушения переувлажненных почв.

В ходе исследований устанавливалось изменение размеров площади ППЗ под воздействием влияния основных факторов. Для этого выполнялись рекогносцировочные исследования, которые включали: аэрофотосъемку объектов; визуальную оценку состояния и структуры посевов на деградированных почвах и почвах, не подвергшихся переувлажнению.

Обработка опытных данных до, во время и после выполнения комплексных мелиораций переувлажненных почв показывает, что вначале наблюдается быстрый мелиоративный эффект, после которого происходит по-

степенное восстановление начальных показателей: фактор дисперсности; объемная масса; порозность; водопрочные агрегаты.

Поэтому, чтобы полностью решить проблему восстановления почвенного плодородия, необходимо, в первую очередь, осушить переувлажненные земли, создать сеть водоотводящих трактов, во-вторых, провести комплексные осушительные мелиорации переувлажненных земель (о которых ранее говорилось) и в-третьих – проводить на почвах химические мелиорации, которые включают в себя известкование, гипсование почв, внесение дефеката и др.

Наиболее радикальный путь предотвращения деградации черноземов от переувлажнения – устранение предпосылок для его появления и развития, а также применение различных способов мелиораций переувлажненных почв.

#### Список литературы:

- 1       Абрамова Т.А., Битвинскас Т.Т., Борисенков Е.П. и др. Колебания климата за последнее тысячелетие. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 408 с.
- 2       Авакян А.Б., Лебедева И.П. Водохранилища XX века как глобальное географическое явление // Изв. РАН. Сер. геогр. – 2002. – №3. – С. 13-20.
- 3       Айдаров И.П., Голованов А.И., Никольский Ю.Н. Оптимизация мелиоративных режимов орошаемых и осушенных сельскохозяйственных земель (рекомендации). – М.: В/О «Агропромиздат», 1990. – 60 с.
- 4       Ольгаренко В.И. Повышение эффективности эксплуатации мелиоративных систем // Сб. материалов совместного заседания Коллегии Минсельхоза России и Президиума Россельхозакадемии. - М.: МСХ РФ, 2001. – С. 93-99.