

---

УДК 911.5 (470.621)  
ББК 26.821 (2Рос.Ады)  
X 18

**Хамерзокова Р.Ю.**

*Старший преподаватель кафедры географии факультета естествознания Адыгейского государственного университета, Майкоп, тел. (8772) 59-39-36, e-mail: kafgeoagu@yandex.ru*

## **Подтопление и переувлажнение земель как фактор снижения плодородия сельскохозяйственных угодий и деградации почв Республики Адыгея** (Рецензирована)

### **Аннотация**

*Дано экологическое обоснование понятия подтопления и переувлажнения земель сельскохозяйственных угодий и меры их оценки. Акцентируется внимание на исследование подтопляемых и переувлажняемых земель Республики Адыгея.*

**Ключевые слова:** подтопление, переувлажнение, деградация почв, речные поймы, пашни, залежи.

**Khamerzokova R. Yu.**

*Senior Lecturer of Geography Department of Natural Science Faculty, Adyghe State University, Maikop, ph. (8772) 56-37-77, e-mail: kafgeoagu@yandex.ru*

## **Flooding and remoistening of lands as factor of decrease in agricultural groundfertility and soil degradation in the Adyghea Republic**

### **Abstract**

*The paper gives an ecological justification for concept of flooding and remoistening of lands of agricultural grounds and the technique to assess them. Attention is focused on researches of flooded and remoistened lands of the Adyghea Republic.*

**Keywords:** flooding, remoistening, soil degradation, river flood-land, arable lands, fallow lands.

### **Введение**

Подтопление и переувлажнение земель в Республике Адыгея являются важнейшими факторами, определяющими снижение плодородия сельскохозяйственных угодий и вызывающими деградацию почв. Причины подтопления и переувлажнения могут иметь природное, антропогенное и природно-антропогенное происхождение. Так в сельскохозяйственных ландшафтах рисовых полей Адыгеи совмещено антропогенное преобразование пойменного рельефа рек, подтопление при подъеме воды в Краснодарском водохранилище и в реках, а также затопление при интенсивных атмосферных осадках.

Исследование тенденций развития процессов подтопления и переувлажнения земель в республике производилось за последние 35 лет наблюдений по серии разновременных почвенных, топографических карт, аэро- и космических снимков. Выделены подтопляемые участки речных пойм и плоские вершины водоразделов, переувлажняемые из-за наличия почв с неблагоприятными водно-физическими свойствами.

### **Обсуждение полученных результатов**

Известно, что под влиянием группы факторов (физико-географических и технологических) происходит изменение гидрологического режима почвы, ее дегумификация, уплотнение и разрушение структуры. Вследствие вышеуказанных изменений с нарастающей скоростью происходит выщелачивание кальция как из почвенного раствора, так

---

и из почвенного поглощающего комплекса и развивается оглеение почв [1]. Отмеченные процессы вызывают глубокую перестройку следующих компонентов почвы как дисперсной многофазной системы:

- твердой фазы почвы: изменение удельной поверхности, ее гидрофилизация, увеличение амплитуды объемных деформаций;
- воздушной фазы: перестройка порового пространства, заключающаяся в уменьшении пористости всех категорий и изменении соотношения пор по размерам и функциям (влагосохраняющих, влагопроводящих);
- жидкой фазы: изменение основных гидрофизических констант, уменьшение диапазона доступной для растений влаги.

В свою очередь, эти изменения способствуют уплотнению почв, ухудшению их структуры, снижению водопроницаемости, что приводит к дальнейшему росту площадей переувлажненных земель. Согласно долгосрочным прогнозам частота лет с высокой суммой осадков в холодный период года будет возрастать, следовательно, переувлажнение и подтопление земель станет регулярным природным явлением [2].

Возрастание интенсивности подтопления почв в Республике Адыгея почти повсеместно привело к отказу от использования подтопляемых земель и переводу их из пашни в пастбищные угодья и залежи. Проведенные в последние годы обследования распространения площадей переувлажненных земель в Республике Адыгея показали, что 80% из них представлено серыми лесостепными, черноземными слитыми лугово-черноземными слитыми и дерново-глеевыми почвами.

Общая площадь подтопляемых земель по материалам обследования 1975-1978 гг. составляла 32470 га. В нее входили в основном земли сельскохозяйственных ландшафтов рисовых полей и отдельные участки пойм рек низменной части республики. За прошедшие 35 лет помимо этих земель на площади 17523 га оказались подтоплены пойменные земли в низовьях рек, впадающих в Краснодарское водохранилище, таких как Пшиш, Псекупс, Дыш, Марта, Камла, Апчас, Шундук (рис. 1) [3]. В среднем за год общая площадь подтопления в дельтах этих рек возрастала на 500,6 га. Площади подтопляемых земель изменяются по годам в зависимости от количества осадков и уровня воды в Краснодарском водохранилище [4].

Исследование пространственных особенностей подтопления земель в Адыгее показало, что возрастающие масштабы его в республике, в первую очередь, связаны с подпором грунтовых вод, создаваемым Краснодарским водохранилищем. С начала заполнения Краснодарского водохранилища (1975 г.) и введения в эксплуатацию рисовых систем (1977 г.) установился устойчивый режим подтопления прилегающих к нему территорий, связанный с сезонным подъемом уровня грунтовых вод. Максимальный уровень воды в Краснодарском водохранилище достигается в конце зимы и поддерживается весной и в начале лета, что обусловлено необходимостью подачи воды на рисовые чеки. Именно на этот период приходится высокий уровень грунтовых вод и наиболее сильное воздействие водохранилища на устьевые участки пойменных ландшафтов впадающих в него рек [5].

На остальной низменной территории республики подтопление земель происходит в зимне-весенний период в долинах малых рек и на плоских водоразделах в результате зимне-весенних осадков. Практически полностью подтоплены пойменные земли речных долин, подтопление охватывает все большие площади земель речных террас.

На плоских водоразделах равнины застой воды делает невозможным возделывание озимых культур, создание многолетних насаждений. Посев яровых культур на переувлажняемых землях часто запаздывает и растения попадают под летнюю засуху, что приводит к резкому снижению урожайности таких сельскохозяйственных культур, как кукуруза на зерно, подсолнечник, свекла и др. [4]. Переувлажнение земель наносит ощутимый ущерб сельскому хозяйству Республики Адыгея. Временное переувлажнение

огромных площадей пахотнопригодных земель (23407 га) приводит к недобору урожая озимых зерновых и яровых культур. Длительное переувлажнение на площади 6086 га привело к переводу пахотно-пригодных земель в пастбищные [6].

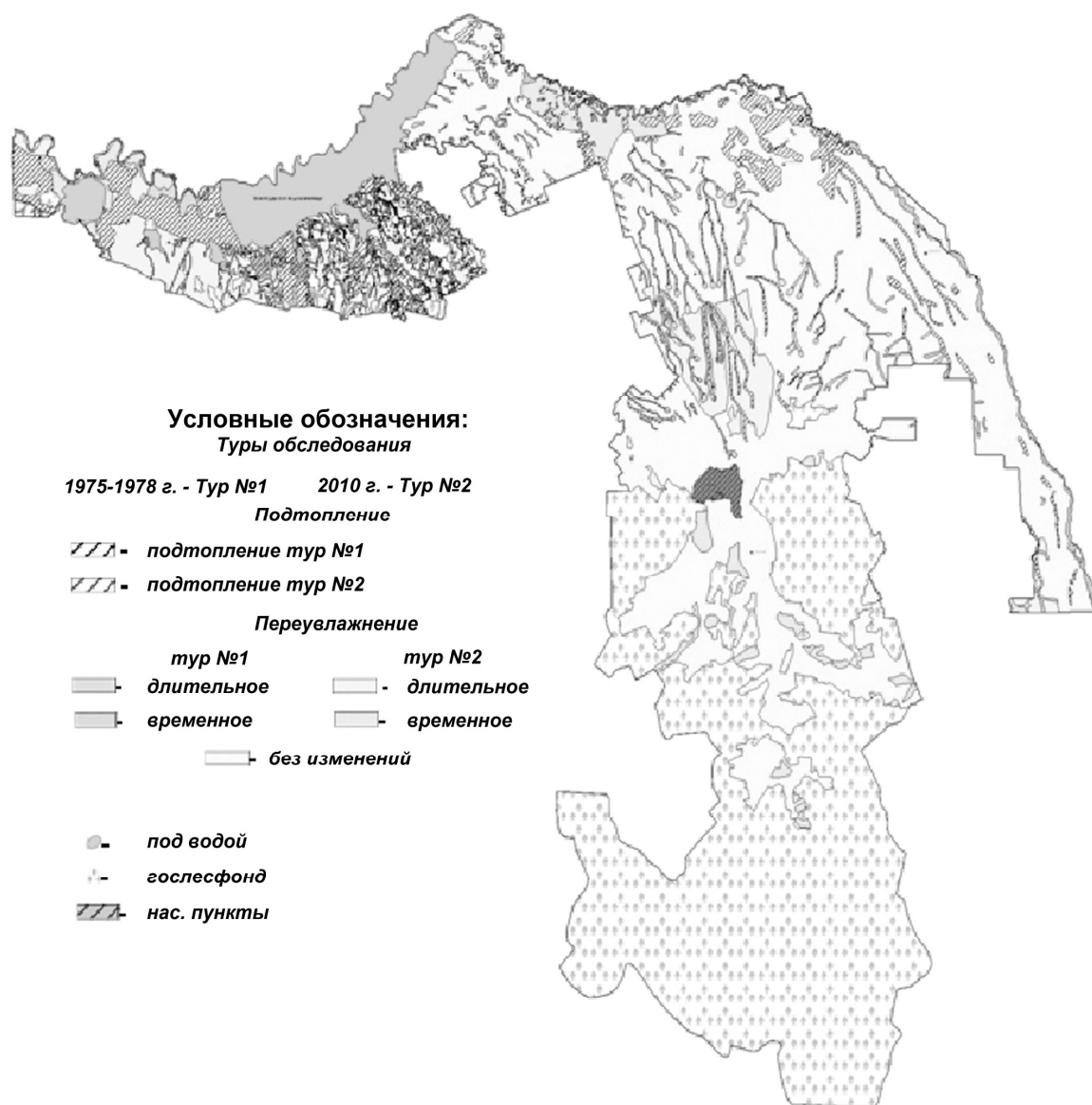


Рис. 1 Динамика подтопления и переувлажнения земель Республики Адыгея

Пространственный анализ результатов почвенного обследования с привлечением данных по строению рельефа, режиму и величине атмосферных осадков, распространению почвообразующих пород позволил разработать сценарии прогноза динамики площадей переувлажненных и подтопляемых земель в низменной части территории республики.

1. При среднегодовой сумме осадков, не превышающей 650 мм (оптимистический вариант), площади переувлажняемых и подтопляемых земель Республики Адыгея останутся в границах 2010 г. (133641 га) и не будут увеличиваться.

---

2. При сумме атмосферных осадков выше 650 мм в год рост площадей переувлажняемых и подтапливаемых земель будет идти со скоростью 1343 га в год (реалистиче-ский вариант).

3. При совпадении двух лет с высокой влажностью (более 1000 мм) можно ожидать ускорения роста площадей переувлажняемых и подтопляемых земель на 15-20% к ныне существующим темпам роста.

### **Выводы**

Для предотвращения развития процесса подтопления сельскохозяйственных зе-мель в республике, или его локализации, необходимо проведение комплекса мероприя-тий по снижению уровня грунтовых вод, особенно в зимне-весенний период (наиболь-шего уровня воды в Краснодарском водохранилище).

С целью реального отражения происходящих процессов переувлажнения и под-топления земель и создания республиканских и федеральных программ по предотвра-щению и устранению причин деградации почв необходимо регулярное проведение почвенного обследования земель Республики Адыгея.

### **Примечания:**

1. Методические указания по классификации и диагностике подтопленных земель. М., 1996. 58 с.
2. Доклад о состоянии и использовании зе-мель Республики Адыгея в 2008-2010 году. Майкоп: Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Адыгея, 2011. 195 с.
3. Раздел карт по сельскому хозяйству Рес-публики Адыгея / Ф.Д. Теучеж и др. // Ат-лас Республики Адыгея. Майкоп: Адыгея, 2001. С. 50-56.
4. Теучеж Ф.Д. Влияние сельхозпроизводства на экологическую обстановку в Республи-ке Адыгея и экологизация ее аграрного развития // Экологическая экономика и ус-тойчивое развитие: от глобальной модели к региональной практике. Уфа, 2003. Т. 2. С. 180-183.
5. Рекомендации по борьбе с переувлажнени-ем почв в замкнутых понижениях рельефа. Краснодар: Кн. изд-во, 1982. 22 с.
6. Хамерзочкова Р.Ю. Использование земель производителями сельскохозяйственной продукции // Проблемы региональной эко-логии. М., 2011. № 6. С. 154-157.

### **References:**

1. Methodological instructions on classification and diagnostics of the impounded lands. M., 1996. 58 pp.
2. The report on the condition and use of lands of the Republic of Adygeya in 2008-2010. Maikop: Administration of the Federal service of registration, cadastre and cartography of the Republic of Adygeya, 2011. 195 pp.
3. The section of maps on the agriculture of the Republic of Adygeya / F.D. Teuchezh, etc. // Atlas of the Republic of Adygeya. Maikop: Adygeya, 2001. P. 50-56.
4. Teuchezh F.D. The influence of agricultural production on the ecological situation in the Republic of Adygeya and ecologization of its agrarian development // Ecological economy and sustained development: from global model to regional practice. Ufa, 2003. Vol. 2. P. 180-183.
5. Recommendations on the fight against over- wetting of soils in the closed falls of relief. Krasnodar: Publishing house, 1982. 22 pp.
6. Khamerzokova R.Yu. The use of lands by producers of agricultural products // Problems of regional ecology. M., 2011. No. 6. P. 154-157.