

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЕСТЕСТВЕННЫЙ РУСЛОВОЙ ПРОЦЕСС Р. РИОНИ У Г. ПОТИ

JONDO NOSELIDZE, OTARI SHAUTIDZE, SHORENA MOMCEMLIDZE
ANTHROPOGENIC INFLUENCE ON THE NATURAL PROCESS OF RIONI RIVER NEAR
THE TOWN OF POTI

Государственный университет им. Акакия Церетели, Грузия, 4600, г. Кутаиси, ул. Царицы Тамары, 59, e-mail: ramazim@mail.ru

Рассмотрено воздействие антропогенного фактора на природную среду. На примере р. Риони, крупнейшей реки Западной Грузии, показано, как человеческий фактор влияет на естественный режим реки, изменение которого приводит к последствиям, требующим огромных капитальных вложений. Так, обвалование русла реки повысило расходы воды на 9% в результате пойменной аккумуляции, что поставило г. Потти под угрозу затопления. В статье показано, что без всестороннего учета последствий вмешательства в природную среду проекты обречены на неудачу.

К л ю ч е в ы е с л о в а: река; русловой процесс; антропогенное воздействие.

К e y w o r d s: the river; channel process; anthropogenic influence.

Современные представления о русловом процессе и режиме русловых деформаций в естественных условиях и при взаимодействии речного русла и поймы с различными комплексами инженерных сооружений и водохозяйственных мероприятий на речных водосборах не отвечают в полной мере все возрастающим запросам практики, требованиям рационального проектирования, строительства и эксплуатации сооружений в руслах рек с учетом охраны окружающей среды [2,3,4,5].

Русловой процесс р. Риони изучен недостаточно как в естественных условиях, так в условиях возрастающего антропогенного воздействия, выражающегося в хозяйственной деятельности на водосборе реки и насыщении русла и поймы все новыми видами инженерных сооружений различного назначения, для оптимального функционирования которых часто требуется выполнение противоречивых условий [1,6,7,8]. Для иллюстрации вышесказанного приведем следующий пример.

В середине 30-х гг. прошлого столетия на равнинной части р. Риони с целью освоения пойменных земель под сельскохозяйственные угодья на участке протяженностью 80 км было выполнено двухстороннее обвалование русла реки земляными дамбами. В результате за счет уменьшения количества воды, которая аккумулировалась в пойменных емкостях до обвалования, максимальные расходы воды увеличились на 9%.

При попуске больших расходов воды в условиях уменьшенного после обвалования пойменного сечения возникла угроза затопления портового города Потти при половодьях и паводках. Это потребовало отвода части расхода воды по новому руслу, которое начиналось в 12 км выше устья р. Риони и заканчивалось впадением в Черное море в 4,5 км к северу от Поттийского порта по трассе р. Набада. Работы по устройству нового сбросного русла были начаты в 1936 г., но в 1939 г. во время осеннего паводка р. Риони прорвала оставленную перемычку, что привело к стихийному сбросу воды в новое русло. В результате обвалования реки и сброса воды по новому руслу возросли темпы плановых и вертикальных деформаций русла.

В целях замедления темпов размывов в районе старого устья вплоть до 1958–1959 гг. осуществлялись новые попуски части стока р. Риони по старому приустьевому участку русла. Почти весь жидкий и твердый сток р. Риони проходил по новому руслу. В результате этого в районе нового устья стала образовываться аккумулятивная форма в виде новой дельты, а в районе старого устья из-за возникшего дефицита наносов наблюдался размыв. В центральной приморской части г. Потти глубина размыва суши морем достигла 200–250 м. Были смыты целые жилые и хозяйственные строения г. Потти. За тридцать лет наблюдений (1936–1966 гг.) площадь размыва составила около 215 га, морем снесло такую же примерно площадь, сколько было намыто в течение ста лет начиная с 1804 г.

Новое устье р. Риони образовалось в 1939 г. после ее прорыва в русло р. Набада. Воды р. Риони начали впадать в Черное море через устье небольшой речки Набада. В результате деятельности мощных струй воды р. Риони и выноса огромного количества наносов новое устье приняло скоро совершенно иной вид. Здесь образовалось дельтовое устье и началась быстрая аккумуляция наносов, которая привела к выдвиганию суши в море почти на 1,5 км.

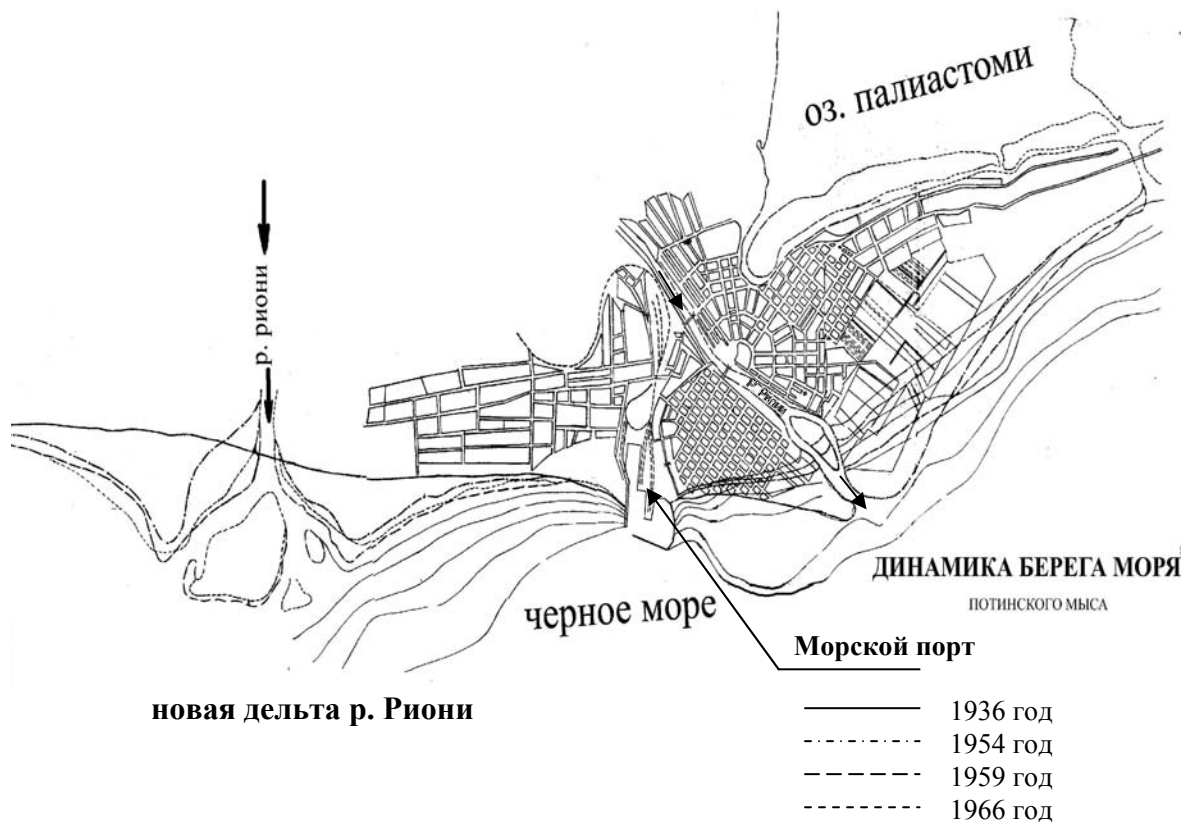


Схема устьевой части р. Риони

Такое положение в свою очередь потребовало сооружения в 1959 г. вододельного узла на р. Риони для оптимального деления жидкого и твердого стока между старым городским руслом и Рионсбросом (р. Набада) с целью уменьшения землечерния в морском канале, на подходе к Потийскому порту. Однако это сооружение со своим назначением не справилось. В результате размыва русла в нижнем бьефе создались условия, угрожающие его устойчивости. Были выполнены научные исследования, в соответствии с которыми вододельный узел был реконструирован.

Так, вмешательство в естественный режим реки вызвало целую цепочку взаимно обуславливающих явлений и процессов, потребовавших проведение дорогостоящих капитальных мероприятий.

Библиографический список

1. Абесадзе В.К. Уменьшение стока взвешенных наносов р. Риони и Цхенисцкали // Метеорология и гидрология. 1975. № 10. С. 78–85.
2. Войнич-Сяножеиский Т.Г. Гидродинамика устьевых участков рек и взморий безприливных морей // Тр. НИГМИ. Л.: Гидрометеиздат, 1972. Вып. 46 (52). 203 с.
3. Гвелесиани Л.Г., Шмальцев Н.П. Заилиние водохранилищ гидроэлектростанций. М.: Энергия, 1968. Вып. 4. 86 с.
4. Копалиани З.Д., Ромашин И.В. Проблемы русловой динамики горных рек // Тр. ГГИ. Л.: Гидрометеиздат, 1970. Вып. 183. С. 81–98.
5. Попов И.В. Деформация речных русел и гидротехническое строительство. Л.: Гидрометеиздат, 1969. 363 с.

6. *Носелидзе Д.В.* и др. Методика и результаты исследований русловых деформаций на неискаженной модели р. Хара-мурин // Тр. ГГИ. Л.: Гидрометеоиздат, 1985. Вып. 301. С. 68–79.
7. *Хмаладзе Г.Н.* Выносы наносов реками Черноморского побережья Кавказа. Л.: Гидрометеоиздат, 1978. 166 с.
8. *Шаутидзе О.Д.* Некоторые итоги исследования руслового процесса р. Риони: сб. работ по гидрологии. Л.: Гидрометеоиздат, 1978. № 14. С. 103–126.

SUMMARY

Influence of the anthropogenic factor on an environment is considered in article. It is shown on an example of Rioni river which is the largest river of the Western Georgia. Human factor influences a natural mode of the river which consequences manage greater capital expenses. So creation of protective dams channels of the river have raised charges of water on 9 % due to inundated accumulation therefore Poti has appeared under threat of flooding. It was necessary to throw a part of a drain of water in a new channel owing to what deficiency of deposits has caused washout of delta of an old channel and approach of sea water to the built up parts of city. In article it is evidently visible, that without the account of factors of consequences all projects are doomed to failure.