

УДК 551.4.04:624.131.31:556.52(282.247.322)(282.247.28)

Т.А. МЕЛЕЖ

**СОВРЕМЕННЫЕ ВИДЫ ИНЖЕНЕРНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ
В ПРЕДЕЛАХ КРУПНЫХ РЕЧНЫХ ДОЛИН
(НА ПРИМЕРЕ РЕЧНЫХ ДОЛИН ПРИПЯТИ И НЕМАНА)**

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
г. Гомель, Беларусь
tatyana.melezh@mail.ru*

В работе рассмотрены современные виды инженерно-хозяйственного освоения крупных речных долин Беларуси. Описаны виды инженерно-хозяйственного освоения в пределах речных долин Припяти и Немана.

Долины крупных рек являются «аренами» активного и разнообразного хозяйственного освоения. Практически все крупные города Беларуси стоят на реках: Брест – Западный Буг, Витебск – Западная Двина, Гродно – Неман, Гомель – Сож, Могилев, Орша, Жлобин – Днепр и т. д.

Среди видов инженерно-хозяйственного освоения выделяют следующие:

1. **Промышленное** – освоение территории, с целью размещения промышленных объектов, индустриальные центры, занимают 5 % территории Беларуси. При выборе площадок для строительства промышленных предприятий необходимо исходить из того, что площадка должна быть достаточной для размещения сооружений данного типа, должна обладать спокойным рельефом, незначительными уклонами, располагаться на допустимом расстоянии от источников водоснабжения. Особое внимание необходимо уделять тем явлениям, которые определяют устойчивость основания фундаментов [2].

2. **Селитебное** – освоение территории, с целью размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, в том числе научно-исследовательских институтов и их комплексов, а также отдельных коммунальных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон; для устройства путей внутригородского сообщения, улиц, площадей, парков, садов, бульваров и других мест общего пользования. Выбор площадок для строительства городов либо поселков зависит от наличия мест для селитебы [2]. Однако, в настоящее время практически отсутствуют территории благоприятные для застройки, и в связи с этим все активнее используются так называемые «неудобные» земли – заболоченные и затопляемые пойменные территории, овраги, подрабатываемые земли и другие площадки [1].

3. **Сельскохозяйственное** – освоение территории, с целью ее сельскохозяйственного использования – пашни, пастбища, луга, сенокосы и прочее. Выбор территорий под сельскохозяйственные угодья зависит от многих факторов, но, тем не менее, значительная роль принадлежит инженерно-геоморфологическим – строение рельефа и история его развития, характер грунтов, их физико-механические свойства грунтов и прочие. Также обращает внимание степень заболоченности территории, либо, что особенно характерно для северных районов, завалуненность и тем самым здесь преобладает мелкоконтурность сельскохозяйственных угодий. При интенсивном сельскохозяйственном освоении растет риск формирования и активизации опасных инженерно-геоморфологических процессов: эрозия, дефляция и прочие.

4. **Гидротехническое** – освоение территории, с целью сооружения плотин, дамб, гидроузлов, каналов, мостов и прочее. В процессе инженерно-геоморфологических изысканий изучаются и анализируются морфометрические и морфологические особенности строения речных долин. Особое внимание уделяется изучению современных экзодинамических процессов: оползневые, суффозионные, просадочные, карстовые, эрозионные и другие. Также, рационально составление прогноза развития опасных инженерно-геоморфологических процессов.

5. **Мелиоративное** – освоение территории, с целью проведения совокупности организационно-хозяйственных и технических мероприятий, направленных на коренное улучшение земель; мелиорация даёт возможность изменять комплекс почвенных, гидрологических и других условий обширных регионов в необходимом для хозяйственной деятельности человека направлении и позволяет эффективнее использовать земельный фонд. В Беларуси на мелиорированных землях в настоящее время производится более 1/3 продукции растениеводства. При этом важно учитывать и возможные неблагоприятные природные явления на орошаемых землях, связанные с высокими температурами воздуха, непромывном режиме почв, низкими фильтрационными свойствами и просадочностью грунтов зон недостаточного увлажнения [2]. Это может привести к нарушению функционирования ирригационных систем, засолению и заболачиванию грунтов [2]. На стадии проектирования мелиоративных систем необходимо наиболее

полно и рационально учитывать местные природные условия и характер связей между инженерными сооружениями и природными особенностями территории. Для каждой территории важно определить специфические природные факторы, влияющие на строительство инженерных объектов мелиорации. Прежде всего, к таким факторам относятся: рельеф, свойства грунтов, и современные процессы экзодинамики. Анализ современных экзогенных процессов должен осуществляться не только на стадии проектирования, но и в период эксплуатации мелиоративных систем [2].

6. **Транспортное** – освоение территории с целью строительство автодорог, железных дорог и переездов, магистральных трубопроводов. Так, общая протяженность автомобильных дорог общего пользования в Беларуси составляет около 85,7 тыс. км, из которых 15,5 тыс. км – республиканские дороги, 70,2 тыс. км – местные. Железная дорога – это хорошо развитая транспортная система протяженностью 5,5 тыс. км, из которых почти 900 км электрифицировано. Трубопроводный транспорт – общая протяженность магистральных газопроводов составляет более 6 000 км, протяженность магистральных нефте- и нефтепродуктопроводов республики превышает 4 000 км. Проложение автодорог приводит к некоторым к некоторым нарушениям естественного растительного и почвенного покрова, вызывает уплотнение грунта, что в свою очередь отражается на характере стока и ряда других рельефообразующих процессов. Особенно вдоль дорог закладываются овраги на относительно крутых склонах. Негативно сказываются на состоянии дорог суффозионные процессы, пучинообразование, карстовые, оползневые и иные процессы.

7. **Геологическое** – освоение территории, с целью поисков, разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых. Данный вид освоения практически не зависит от инженерно-геоморфологических особенностей территории, но может выступать фактором-толчком к активизации опасных инженерно-геоморфологических процессов, а также к ухудшению геоэкологической ситуации.

8. **Рекреационное** – освоение территории, с целью организации курортно-рекреационных зон: базы отдыха, санатории и прочее. Общая площадь рекреационного освоения составляет порядка 8 % территории Беларуси, потенциальными объектами рекреации являются лесные ландшафты, реки, озера. Выбор территории под рекреационное освоение зависит от ряда факторов, но все же одним из основополагающих является эстетическая привлекательность территории. Однако морфометрические особенности территории: абсолютные отметки и относительные превышения, уклоны местности, степень расчленённости и иные, оказывают влияние на рекреационные характеристики местности – проходимость (доступность), обзорность, природные достопримечательности.

Каждая из крупных речных долин характеризуется определенной степенью освоенности. Так, речная долина **Припяти** отличается от прочих тем, что здесь преобладает сельскохозяйственная освоенность территории, доминируют сельские населенные пункты, практически отсутствуют крупные города, за исключением города Мозыря (численность населения – 112 003 чел.), в других городах, такие как Туров, Петриков, Калинковичи и Наровля численность жителей составляет от 2 800 чел. (Туров) до 10 200 чел. (Петриков). В городе Мозыре размещены такие промышленные объекты, формирующие индустриальный каркас: «Мозырский нефтеперерабатывающий завод», «Мозырский деревообрабатывающий комбинат», «Мозырская соль», «Беларускабель», «Мозырский машиностроительный завод»; Существенное значение имеет гидротехническая освоенность, значительная часть Припяти и ее притоков канализирована, отмечается большое количество мостов, переправ и прочее; значительные площади мелиорированы, мероприятия по осушению болотных массивов проводились здесь достаточно интенсивно, мелиорированные земли включены в сельскохозяйственный фонд.

Речная долина характеризуется благоприятной транспортной освоенностью, в пределах долины проходят транспортные артерии (автодороги, в том числе магистраль

М10, и железные дороги), а также ветвь магистрального нефтепровода «Дружба» и множество нитей газо- и продуктопроводов.

Геологическая освоенность, на достаточно высоком уровне: имеются промышленные разработки многих полезных ископаемых: торфа (Булев Мох, Погонянское и другие), тугоплавких глин (Березовское, Дубровское, Голубица, Зубрянной Лес), бентонитовых глин (Остроженское), каолиновых глин (Дедовское), строительных песков (Березовичи, Тростиница и другие), строительного камня (Ситницкое, Микашевичское), гипса (Бринеское), калийной и каменной соли (Мозырское, Петриковское), горючих сланцев (Туровское), бурого угля (Житковичское и Бриневское) – месторождения промышленно не разрабатываются.

Долина Припяти обладает перспективным потенциалом в развитии рекреационного хозяйства. В настоящее время здесь активно развивается агроэкотуризм, внедрены речные круизы по Припяти по таким маршрутам: из Бреста в Мозырь и в обратном направлении. В ходе маршрута туристы смогут побывать в интереснейших туристических местах, таких как Пинск, Кобрин, Новоселки, Ляховичи, Стахово, и другие, где можно увидеть храмы и костелы, старинные усадьбы и парки, исторические и культурные памятники, а также невероятные виды, открывающиеся с просторов водной глади. Также теплоходный круиз по маршруту **Мозырь – Пинск – Кобрин – Брест, во время которого можно** посетить множество замечательных мест, таких как Музей Деда Талаша в Новоселках, сафари-парк в Национальном парке «Припятский», медовую пасеку и молочную ферму, Мотольский музей народного творчества и Музей Достоевского и другие объекты. В пределах описываемой территории размещены агроусадьбы («Торока», «Панский сад», «Прлесье» и другие), привлекающие, главным образом, иностранных туристов.

Речная долина *Немана* имеет несколько общих черт в характере инженерно-хозяйственного освоения, здесь, также, как и в долине Припяти, практически отсутствуют крупные селитебные районы, среди крупных городов – Гродно (численность жителей 365 610 чел.), Лида (численность жителей 98 400 чел.), Мосты (численность жителей 16 600 чел.), Скидель (численность жителей 10 700 чел.), в целом доминируют небольшие города и сельские населенные пункты. Говоря о промышленном освоении необходимо отметить следующее, в пределах речной долины сконцентрировано достаточно большое количество промышленных объектов, различных отраслей хозяйства. В том числе: «Гродно Азот», «Гродно Химволокно», «Белкард» и «Гродторгмаш» – предприятия машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности, «Гродторгмаш», серия промышленных объектов целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и прочие производства в других промышленных центрах.

Здесь можно выделить несколько районов по освоенности и преобразованности территории: пойменные ландшафты, ландшафты надпойменных террас, где сконцентрированы как городские, так и сельские населенные пункты, а также крупные промышленно-урбанизированные территории. Среди таких можно отметить, техногенно-промышленный район – отхватывает городской поселок Красносельский, где ведется добыча мела открытым способом; урбанизировано-промышленные центры (Гродно, Скидель, Мосты и другие); объекты гидроэнергетики – Гезгальская, Волпавская, Яновская, Жамысловская, Бояры, Волповская ГЭС и теплоэнергетики – Гродненская ГЭС; карьеры по добыче мела (месторождения: Старовино, Курпешовское, Колядинское 1-е и Колядинское 2-е, Погоранское), глин (месторождения: Волчки, Загорское, Грушчанское, Долиновское, Даниловское и другие), строительного песка (месторождения: Смаргонское, Бельково, Гожовское, Люшневское, Ловичи), песчано-гравийной смеси (месторождения: Маньковское, Рупейское, Горностаевское, Яновицкое и другие), а также территории торфоразработок (Березинское, Дитвнское, Святое, Микулишки, Заречье, Волчье Болото и другие).

Долина Немана характеризуется достаточной транспортной освоенностью: автомагистрали (автомагистрали М6 и М11), железнодорожные магистрали республиканского и международного значения, нефте- и газопроводы.

Сельскохозяйственная освоенность в пределах долины Немана высока, это подтверждается уровнем техногенной нагрузки, она отличается высокими показателями лишь в пределах гг. Гродно, Лида и Мосты, а также в пределах меловых выработок (н.п. Красносельский), на большей части степень техногенной нагрузки изменяется от низкой до средней, местами до высокой, что также коррелируется с показателями удельного веса сельскохозяйственных земель, составляющие от 50–60 до 70 %.

Речная долина Немана обладает перспективным потенциалом в развитии рекреационного хозяйства, среди видов рекреационной деятельности можно выделить следующие: оздоровительная, санаторно-лечебная, а также познавательная.

В результате хозяйственного освоения речных долин формируются различные по занимаемой площади и объёму природно-технические системы, функционирование которых во многом зависит от особенностей проявления геолого-геоморфологических процессов. Интенсивное освоение речных долин приводит к дисбалансу в системе «инженерно-геоморфологическая среда – литотехническая система».

Список литературы

1 Виноградов, Е.Ф. Строительство на пойменно-намывных территориях / Е.Ф. Виноградов – Минск: Вышэйшая школа, 1980. – 208 с.

2 Симонов, Ю.Г. Инженерная геоморфология / Ю.Г. Симонов. – Москва: МГУ, 1989. – 99 с.

T.A. MELEZH

MODERN TYPES OF ENGINEERING AND ECONOMIC DEVELOPMENT WITHIN MAJOR RIVER VALLEYS (FOR EXAMPLE THE RIVER VALLEYS OF PRIPYAT AND NEMAN)

The paper considers modern types of engineering and economic development of the major river valleys of Belarus. Describes the types of engineering and economic development within the river valleys of Pripyat and the Neman.