

М.А. БОГДАСАРОВ¹, Е.А. КУХАРИК², Н.Ф. ГРЕЧАНИК¹, Ю.Д. КОЖАНОВ¹

ТЕХНОГЕННАЯ ПРЕОБРАЗОВАННОСТЬ РЕЛЬЕФА ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОГО РАЙОНА

¹*УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь,
bogdasarov73@mail.ru*

²*ГНУ «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси»,
г. Минск, Республика Беларусь,
shzhk@mail.ru*

В настоящее время на территории Брестского района протекает целенаправленная хозяйственная деятельность человека, в результате которой происходит трансформация рельефа земной поверхности и возникают новые (искусственные) формы – техноморфы [1–3]. Все техноморфы подразделяются в зависимости от характера трансформирующей рельеф деятельности на 7 типов: горнопромышленный, дорожный, селитебный, гидротехнический, гидромелиоративный, бelligеративный и

коммунальный. Каждый из выделенных типов объединяет техноморфы аккумулятивного и деструктивного генезиса (рисунок 1).

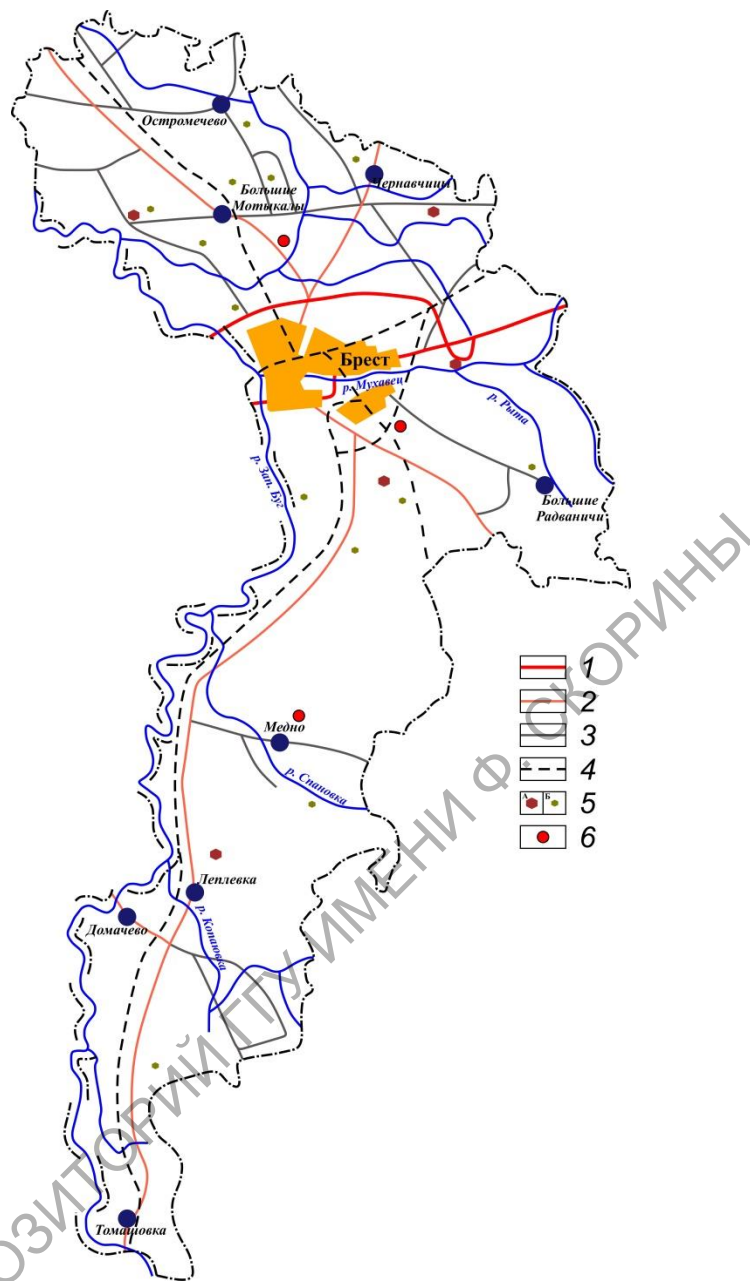
Горнопромышленный тип техноморф представляют рельефные формы, возникающие в результате добычи полезных ископаемых. На территории Брестского района открытым способом ведется добыча глины, песка, песчано-гравийных смесей, гравия. Всего на территории Брестского района расположено 5 промышленных карьеров и 23 внутрихозяйственных. Площадь промышленных карьеров варьирует в значительных пределах: от 0,89 га (месторождение песков «Мухавец-2») до 58,75 га (карьер по добыче глины «Щебрин»). Глубина карьеров достигает 10 м. Площадь внутрихозяйственных карьеров редко превышает 1 га, а глубина не превышает 5 м. В процессе оборудования и эксплуатации карьеров происходит формирование аккумулятивных (отвалы плодородного слоя грунта) и отрицательных (выемки) техноморф. На отвесных стенках карьеров активизируются обвально-осыпные и эрозионные явления.

В дорожный тип техноморф включены рельефные образования, возникающие в процессе строительства и эксплуатации автомобильных и железных дорог. К ним относятся насыпи и выемки, сооружаемые в процессе прокладки дорог различных типов, а также мосты, переезды, эстакады. Протяженность автомобильных техноморф района достигает 710 км, среди которых длина техноморф автомагистралей составляет 38,4 км, автодорог с усовершенствованным покрытием – 306,8 км, с покрытием – 197,5 км и без покрытия – 167,3 км. В результате строительства дорожной сети по территории района было перемещено не менее 8,6 млн. м³ грунтов. Железные дороги на территории Брестского района представлены 4 ветвями различных направлений. Крупнейшим железнодорожным узлом является г. Брест. Общая протяженность техноморф железных дорог составляет 163,4 км, из них двухпутных дорог – 15,9 км, однопутных – 147,5 км. Общий объем перемещенных пород в процессе строительства железных дорог – 0,44 млн. м³.

Техноморфы селитебного типа получили развитие в пределах урбанизированных территорий, крупнейшей из которых в районе является г. Брест. Рельефный фон урбанизированных территорий создает комплекс одно- и многоэтажных зданий различного назначения. Значительной трансформации подвергаются естественный рельеф, гидрографическая сеть, подземная гидросфера. В результате строительства жилых и промышленных зданий, проведения гидротехнических мероприятий, прокладке дорог перемещаются большие объемы пород. По полученным данным, в процессе строительства подземных частей зданий в г. Брест было перемещено около 155,1 млн. м³ отложений [4].

Гидротехнические мероприятия, проводимые на территории Брестского района, прежде всего, направлены на выравнивание русел рек, обвалование берегов, строительство шлюзов и дамб, предназначенных для регулирования стока, в особенности в г. Бресте. В пределах города спрямлены и обвалованы берега р. Мухавец и частично р. Западный Буг. Наибольшей трансформации подверглись русла малых рек района: спрямленными являются участки русел рр. Спановка, Прырва, Середовая Речка, Копаяювка, Каменка, Рыта, Паднево, Градовка, Лютая и др. Также на территории района сооружено более 30 прудов и 1 водохранилище.

Техноморфы гидромелиоративного типа имеют ограниченное распространение на территории Брестского района. К ним относятся выемки осушительных каналов, а также кавальеры и насыпи, дамбы. Относительно крупные по площади мелиоративные системы расположены северо-восточнее г. Брест, в окрестностях дд. Малые Радваничи, Знаменка, Черск, Приборово, пос. Мухавец. Крупнейшими каналами на территории Брестского района являются Мотыкальский, Прилукский и Новосадский.



1 – насыпи автомагистралей; 2 – насыпи автодорог с усовершенствованным покрытием; 3 – насыпи автодорог с покрытием; 4 – насыпи железных дорог;
 5 – карьеры (А – промышленные; Б – внутрихозяйственные);
 6 – крупные полигоны твердых отходов

Рисунок 1 – Картосхема техноморф Брестского района

Беллигеративный тип техноморф составляют различные фортификационные сооружения, которые широко распространены на территории Брестского района. К ним относятся оборонительные сооружения Брестской крепости, долговременные огневые точки (ДОТы), блиндажи, эскарпы, территории военных полигонов. Площадь их на территории района превышает 5 км².

К техноморфам коммунального типа относятся формы рельефа, возникающие в процессе сооружения и эксплуатации полигонов твердых отходов. Аккумулятивные техноморфы мини-полигонов твердых отходов представлены кавальерами,

сооружаемыми чаще всего из местных грунтов, которые ограничивают территорию полигона, а также насыпями твердых отходов, которые укладываются в один, реже три слоя с последующим уплотнением и перекрытием изолирующим слоем грунта. К отрицательным техноморфам могут быть отнесены выровненные участки мини-полигонов, выемки грунта, водоотводные каналы. Всего на территории Брестского района расположено 12 мини-полигонов твердых отходов. На мини-полигонах накоплен значительный объем отходов. Например, площадь мини-полигона «Каменица-Жировецкая» составляет 2,87 га, а объем накоплений достигает 86 тыс. м³. В целом по району объем накопленных твердых отходов превышает 740 тыс. м³.

Таким образом, в результате разнообразной хозяйственной деятельности человека на современном этапе рельеф территории Брестского района претерпевает значительные изменения. К настоящему времени по территории района перемещен большой объем отложений, возник комплекс искусственных форм рельефа – техноморф, что в значительной степени видоизменяет общий рельефный фон, особенно в пределах урбанизированных территорий (г. Брест).

Список литературы

- 1 Матвеев, А.В. История формирования рельефа Белоруссии / А.В. Матвеев; под ред. О.Ф. Якушко. – Минск : Навука і тэхніка, 1990. – 144 с.
- 2 Гречаник, Н.Ф. Рельеф территории Подляско-Брестской впадины / Н.Ф. Гречаник, А.В. Матвеев, М.А. Богдасаров. – Брест : БрГУ, 2013. – 154 с.
- 3 Кадацкий, В.Б. Некоторые вопросы техногенного морфогенеза / В.Б. Кадацкий, К.И. Лукашев // Геологическое изучение территории Белоруссии: сб.ст. / под ред. Р.Г. Гарецкого [и др.]. – Минск : Наука и техника, 1979. – С. 160–163.
- 4 Кухарик, Е.А. Трансформация земной поверхности юго-запада Беларуси при градостроительстве / Е.А. Кухарик // Актуальные вопросы наук о Земле в концепции устойчивого развития Беларуси и сопредельных регионов: сб. материалов IV Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Гомель, 29–30 ноября 2018 г. – В 2-х ч. Ч. 1. – Гомель : ГГУ, 2018. – С. 70–73.