

ПРИРОДНАЯ И АНТРОПОГЕННАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЛАНДШАФТОВ БЕЛАРУСИ

В статье рассмотрены особенности природной и антропогенной эволюции ландшафтов Беларуси. Рассмотрена техногенная деградация ландшафтов Беларуси. В ходе исследования было установлено распространение наиболее преобразованных земель, значительная часть которых приходится на территорию Полесской ландшафтной провинции, что обусловлено ее высокой мелиоративной освоенностью, а также значительным природно-ресурсным потенциалом.

Необратимые изменения ландшафта, сопровождающиеся изменением инварианта, составляют сущность развития или эволюции ПТК. Движущей силой этих процессов являются космические и тектонические факторы, вызывающие допериодические однонаправленные изменения, которые приводят к накоплению элементов новой структуры и вытеснению элементов прежней структуры. Этот постепенный процесс рано или поздно завершается сменой ландшафта [1, с. 109].

Эволюция ландшафта – это высшее звено в цепи понятий, характеризующих различные типы изменений ландшафтов: функционирование – динамика – развитие. Она сопровождается необратимыми поступательными изменениями, которые приводят к смене структуры ландшафта, к замене одного инварианта другим. Для территории Республики Беларусь плейстоцен характеризовался ритмичным чередованием холодного и теплого климата, что сопровождалось сменой ледниковых и межледниковых эпох, что повлияло на формирование ландшафтов Беларуси. Образование геоморфологии ландшафтов происходило в эпохи оледенений, а биоты – в межледниковья голоцена. Литогенная основа, как более устойчивый компонент ландшафта, испытывала в результате оледенений лишь частичную перестройку. Биоценозы же при наступлении ледников полностью разрушались и затем вновь восстанавливались в межледниковые эпохи [1]. На протяжении двух последних тысячелетий резко возросло влияние хозяйственной деятельности человека, и в целом антропогенного фактора, на ход всех природных процессов в ландшафтах Беларуси. Сильнее всего это проявилось во второй половине XX века, когда прямой или опосредованной трансформации подверглись практически все природные компоненты: рельеф, климат, внутренние воды, почвенно-растительный покров и животный мир. В настоящее время антропогенный фактор занял лидирующее положение по степени изменения структуры ландшафтов, намного опередив собой влияние природных факторов. Сегодня исходные ландшафты страны в значительной степени преобразованы, к трансформированным относят около 45 % их общей площади. Наибольшие изменения природных ландшафтов произошли на урбанизированных территориях, в местах добычи полезных ископаемых, в результате мелиорации и строительства гидротехнических сооружений. Техногенная деградация ландшафтов является следствием коренного преобразования морфолитогенной основы ландшафта, как наиболее устойчивого компонента, формирующего его базис.

В пределах урбанизированных территорий происходит полная техногенная трансформация всех компонентов ландшафта и формируется особый тип техногенных геосистем. В местах добычи полезных ископаемых в результате неполного извлечения полезного продукта при добыче минерального сырья, не комплексной его переработки, скапливаются огромные массы отходов, значительно возрастают концентрации вредных веществ сверх допустимых норм в почве, водоемах, воздухе. В мелиорированных ландшафтах изменяется гидрологический режим территории, перестраивается структу-

ра биоценозов. На рисунке 1 показано размещение объектов, испытавших на себе наибольшее антропогенное преобразование в пределах территории Республики Беларусь, естественная природная структура которых коренным образом изменена.

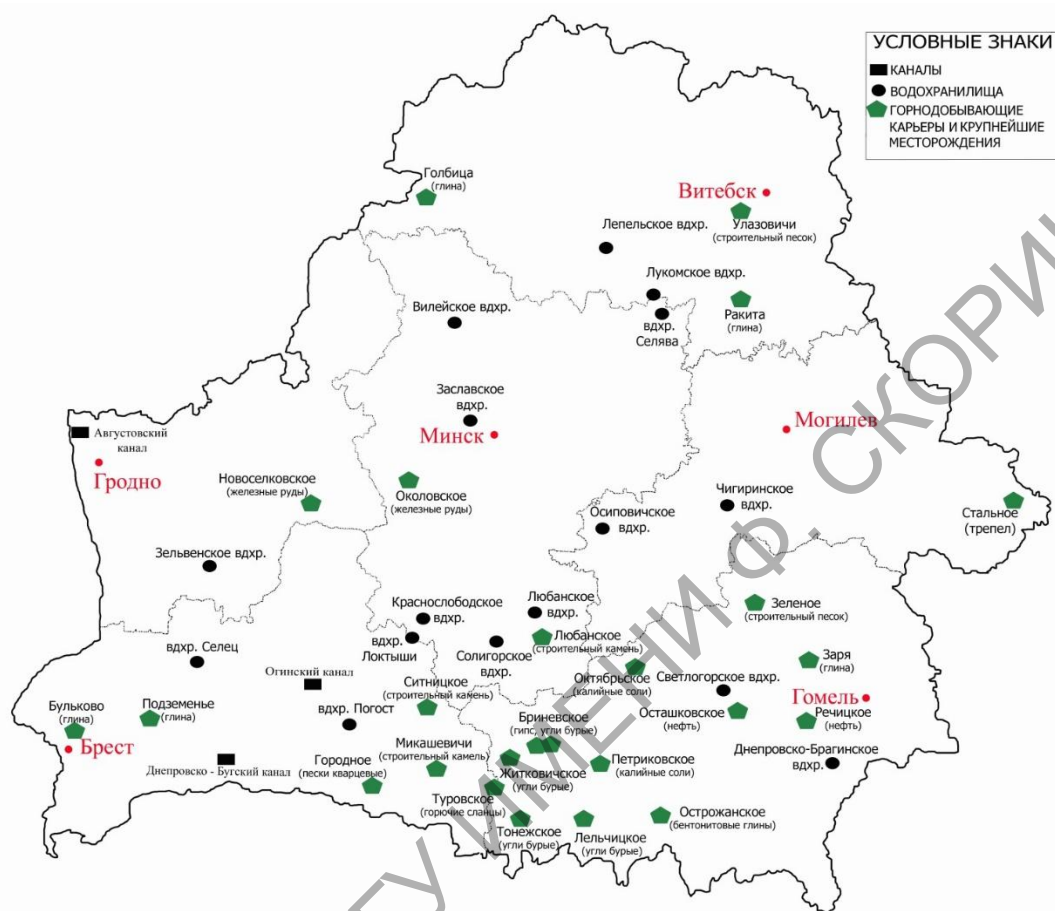


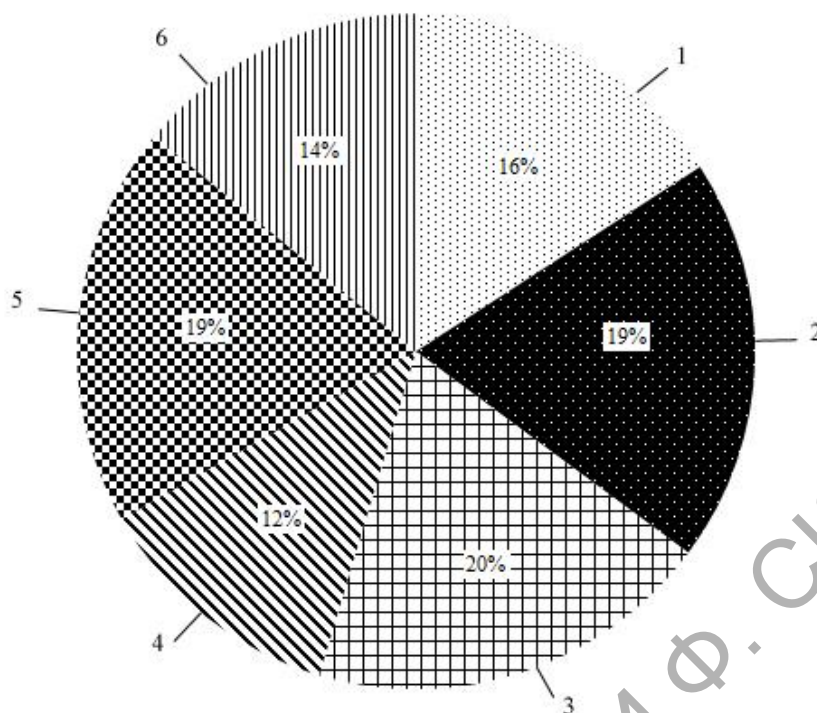
Рисунок 1 – Техногенные преобразования ландшафтов Беларуси

Значительная часть техногенных преобразований в Республике Беларусь приходится на территорию Полесской ландшафтной провинции, что обусловлено ее высокой мелиоративной освоенностью, а также значительным природно-ресурсным потенциалом и, соответственно, высокой степенью его освоения.

В результате длительного хозяйственного использования природная среда Беларуси подверглась значительной антропогенной трансформации, что привело к смене природных ландшафтов природно-антропогенными и техногенными, обладающими пониженной устойчивостью к антропогенным нагрузкам и изменению динамических процессов в ландшафтах [3]. На рисунке 2 отражена доля наиболее преобразованных земель, к которым относятся пашня и земли под застройкой и дорогами [2].

В ходе исследования было установлено, что наиболее преобразованные земли находятся в Полесской – 20 %, Предполесской – 19 %, Поозерской – 19 % ландшафтных провинциях.

Замена природных ландшафтов природно-антропогенными весьма негативно сказывается на состоянии и качестве окружающей среды. Поэтому уже со второй половины двадцатого столетия наиболее актуальной тенденцией стало сохранение естественных природных ландшафтов и снижение площади техногенно преобразованных земель.



Области: 1 – Брестская, 2 – Витебская, 3 – Гомельская, 4 – Гродненская, 5 – Минская, 6 – Могилевская

Рисунок 2 – Общая площадь наиболее преобразованных земель (%)

Литература

1 Марцинкевич, Г. И. Ландшафтоведение : учеб. пособие / Г. И. Марцинкевич, И. И. Счастливая. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 288 с.

2 Государственный земельный кадастр Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2014 года). – Минск : Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – 2014. – 57 с.

3 Марцинкевич, Г. И. Функциональная типология и структура трансформированных ландшафтов Белорусского Полесья / Г. И. Марцинкевич, И. И. Счастливая, И. П. Усова // Земля Беларуси. – 2010. – № 3. – С. 24–27.

УДК 622.276

Н. А. Лапицкая

ТЕХНОЛОГИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗРЫВА ПЛАСТА В СКВАЖИНЕ РЕЧИЦКАЯ-294 С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО НЕФТЕОТДАЧИ

Статья посвящена изучению технологии и анализу эффективности проведения гидравлического разрыва пласта. По полученным данным после его проведения, и сравнивая с планируемыми расчетами, делаются выводы о целесообразности проведения данной технологии. Гидравлический разрыв пласта проводился 16.06.2014 г. в добывающей скважине Речицкая-294 с целью повышения его нефтеотдачи.