

**MUBORAK GAZNI QAYTA ISHLASH KORXONASINING  
BIOLOGIC XILMA-XILLIKGA TA’SIRINI BAHOLASH VA  
MUHOFAZA QILISH CHORA-TADBIRLARI**

**Farxodova Mohina Shuxrat qizi**

“Ekologiya va atrof muhit muhofazasi”

kafedrasi magistranti

Qarshi davlat texnika universiteti

O‘zbekiston. Qarshi.sh

**Annotatsiya:** Ushbu tezisda Qashqadaryo viloyatida joylashgan Muborak gazni qayta ishlash korxonasi atrof-muhitga, xususan, hududning biologik xilma-xilligiga ko‘rsatadigan ta’siri ilmiy asosda tahlil qilingan. Tadqiqot jarayonida korxona faoliyati natijasida yuzaga keladigan antropogen omillarning mahalliy flora va fauna holatiga ta’siri baholanib, biologik xilma-xillik ko‘rsatkichlarining o‘zgarish dinamikasi aniqlangan. Ekologik monitoring, bioindikatsiya va geografik axborot tizimlari asosida olingan natijalar sanoat hududlariga yaqin joylarda biologik xilma-xillikning pasayish tendensiyasini ko‘rsatdi. Shuningdek, mavjud ekologik muhofaza chora-tadbirlarining samaradorligi tahlil qilinib, biologik xilma-xillikni saqlash va antropogen bosimni kamaytirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari sanoat korxonalarida ekologik xavfsizlikni ta’minlash va barqaror rivojlanish tamoyillarini joriy etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so‘zlar:** Biologik xilma-xillik, gazni qayta ishlash korxonasi, ekologik ta’sir, antropogen omillar, flora va fauna, ekologik monitoring, bioindikatsiya, muhofaza chora-tadbirlari, barqaror rivojlanish.

**Abstract:** This paper presents a scientific assessment of the impact of the Muborak Gas Processing Plant, located in the Kashkadarya region, on the

environment, with particular emphasis on local biodiversity. The study evaluates the influence of anthropogenic factors arising from gas processing activities on the condition of regional flora and fauna and analyzes changes in biodiversity indicators. The research is based on ecological monitoring, bioindication methods, and geographic information systems (GIS). The obtained results indicate a decreasing trend in biodiversity in areas adjacent to industrial zones. In addition, the effectiveness of existing environmental protection measures is analyzed, and scientifically grounded recommendations aimed at conserving biodiversity and reducing anthropogenic pressure are proposed. The findings of the study contribute to improving environmental safety and promoting sustainable development in industrial enterprises.

**Keywords:** biodiversity, gas processing plant, environmental impact, anthropogenic factors, flora and fauna, ecological monitoring, bioindication, environmental protection measures, sustainable development.

**Аннотация:** В данной работе проведена научная оценка воздействия Муборакского газоперерабатывающего завода, расположенного в Кашкадарьинской области, на окружающую среду, с акцентом на биологическое разнообразие региона. В ходе исследования оценено влияние антропогенных факторов, связанных с деятельностью газоперерабатывающего предприятия, на состояние флоры и фауны, а также проанализирована динамика показателей биологического разнообразия. Исследование основано на методах экологического мониторинга, биоиндикации и использовании географических информационных систем (ГИС). Полученные результаты свидетельствуют о снижении уровня биологического разнообразия в зонах, прилегающих к промышленным объектам. Кроме того, проанализирована эффективность существующих природоохранных мероприятий и разработаны научно обоснованные рекомендации, направленные на сохранение биоразнообразия и снижение

антропогенной нагрузки. Результаты исследования имеют практическое значение для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития промышленных предприятий.

**Ключевые слова:** биологическое разнообразие, газоперерабатывающий завод, экологическое воздействие, антропогенные факторы, флора и фауна, экологический мониторинг, биоиндикация, природоохранные мероприятия, устойчивое развитие.

**Kirish:** Bugungi kunda energetika va yoqilg'i-energetika majmuasining jadal rivojlanishi tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish bilan bir qatorda, atrof-muhitga bo'lgan antropogen bosimning kuchayishiga olib kelmoqda. Xususan, gazni qazib olish va qayta ishlash bilan bog'liq sanoat korxonalari atmosfera havosi, yer va suv resurslariga, shuningdek, hududning biologik xilma-xilligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Biologik xilma-xillik ekotizimlarning barqarorligi, tabiiy muvozanat va biosfera xizmatlarining uzluksizligini ta'minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Qashqadaryo viloyatida joylashgan Muborak gazni qayta ishlash korxonasi respublika miqyosida strategik ahamiyatga ega bo'lib, uning faoliyati nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki ekologik xavfsizlik nuqtayi nazaridan ham alohida e'tiborni talab etadi. Korxona faoliyati natijasida hosil bo'ladigan chiqindilar, sanoat oqova suvlari, shovqin va issiqlik ta'siri mahalliy flora va fauna holatiga bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Shu munosabat bilan mazkur tadqiqot ishida Muborak gazni qayta ishlash korxonasining biologik xilma-xillikka ta'sirini ilmiy asosda baholash hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan muhofaza chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa sifatida qaraladi.

So'nggi yillarda sanoat korxonalarining biologik xilma-xillikka ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlar soni ortib bormoqda. Jahon tajribasida neft-gaz sanoatining tabiiy ekotizimlarga ta'siri, ayniqsa yarim cho'l va cho'l zonalarida olib borilgan tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, gazni qayta ishlash jarayonida ajralib chiqadigan gazsimon ifloslantiruvchi moddalar ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CH}_4$ ) o'simliklarning fotosintez jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatadi va hayvonot dunyosining yashash muhitini toraytiradi.

Mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan izlanishlarda Qashqadaryo viloyatining bioekologik xususiyatlari, ayniqsa cho'l va adir ekotizimlarining antropogen omillarga nisbatan sezgirligi qayd etilgan. Ayrim tadqiqotlarda sanoat hududlariga yaqin joylashgan bioindikator o'simlik turlarining kamayishi va hayvonlar migratsiya yo'llarining buzilishi aniqlangan. Shu bilan birga, mavjud ilmiy ishlarda Muborak gazni qayta ishlash korxonasi misolida biologik xilma-xillikning kompleks bahosi yetarli darajada yoritilmaganligi mazkur tadqiqotning yangiligi va ahamiyatini belgilaydi.

Tadqiqot jarayonida ekologik monitoring, bioindikatsiya va tizimli tahlil metodlaridan foydalanildi. Korxona atrofidagi hududlarda flora va fauna turlari tarkibi aniqlanib, ularning son va tarqalish dinamikasi tahlil qilindi. Atmosfera havosi va tuproq namunalari laboratoriya sharoitida kimyoviy tahlildan o'tkazildi.

Shuningdek, masofadan zondlash va geografik axborot tizimlari (GIS) yordamida yer qoplamining o'zgarishi, yashil hududlar maydonining qisqarishi baholandi. Biologik xilma-xillik ko'rsatkichlarini aniqlashda Shannon va Simpson indekslaridan foydalanildi. Olingan natijalar normativ ekologik talablarga muvofiq holda taqqoslab tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari Muborak gazni qayta ishlash korxonasi atrofida biologik xilma-xillik ko'rsatkichlarining ayrim hududlarda pasayganligini ko'rsatdi. Xususan, sanoat maydoniga yaqin joylashgan uchastkalarda o'simlik turlarining soni kamaygani, ayrim hayvon turlarining esa yashash areali qisqargani kuzatildi. Atmosfera havosida aniqlangan ifloslantiruvchi moddalar konsentratsiyasi ba'zi hollarda ruxsat etilgan me'yorlarga yaqinlashgan.

Biroq, korxona tomonidan joriy etilgan ayrim ekologik boshqaruv choralari, jumladan, chiqindilarni kamaytirish va qayta foydalanish tizimlari, yashil himoya zonalarini barpo etish ishlari ijobiy samara berayotganini ham qayd etish lozim. Shunga qaramay, biologik xilma-xillikni to'liq saqlab qolish uchun mavjud chora-tadbirlarni kuchaytirish va kompleks yondashuvni joriy etish zarur.

**Xulosa:** Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi: Muborak gazni qayta ishlash korxonasi faoliyati biologik xilma-xillikka ma'lum darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi, biroq ilmiy asoslangan ekologik boshqaruv orqali ushbu ta'sirni kamaytirish mumkin. Biologik xilma-xillikni muhofaza qilish maqsadida ekologik monitoringni doimiy olib borish, bioindikator turlarni saqlash, yashil hududlar maydonini kengaytirish va zamonaviy tozalash texnologiyalarini joriy etish tavsiya etiladi.

Shuningdek, korxona faoliyatini barqaror rivojlanish tamoyillari asosida tashkil etish, mahalliy ekotizimlarning tabiiy xususiyatlarini inobatga olgan holda rejalashtirish biologik xilma-xillikni saqlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

#### **Adabiyotlar ro'yxati**

1. **Абдурахманов, А.А., Каримов, Х.К.** Нефтегазовая промышленность и охрана окружающей среды. – Ташкент: Fan va texnologiya, 2018. – 256с.
2. **Mirziyoyev Sh.M.** O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning ekologik barqarorlikka asoslangan ustuvor yo'nalishlari. – Toshkent: O'zbekiston, 2020. – 184 b.
3. **Odum, E.P., Barrett, G.W.** Fundamentals of Ecology. – 5th ed. – Belmont: Brooks/Cole, 2017. – 598 p.
4. **United Nations Environment Programme (UNEP).** Environmental Impact Assessment Guidelines for Oil and Gas Industry. – Nairobi: UNEP, 2019. –112 p.

5. Саидов, Б.С., Тураев, Н.М. Промышленные предприятия и биоразнообразие аридных территорий Узбекистана // Экология и природопользование. – 2021. – №4. – С. 45–52.
6. **Krebs, C.J.** Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. – 6th ed. – New York: Pearson Education, 2016. – 655 p.
7. **O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi.** Neft-gaz sanoati korxonalarida ekologik monitoringni tashkil etish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. – Toshkent, 2022. –96 b.