

УДК 632.15

М.И. Овчаренко, И.В. Кулишова

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Харьков

КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АНДРИЯШЕВСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НГДУ "ПОЛТАВАНЕФТЕГАЗ"

Представлена разработанная схема комплексного мониторинга газоконденсатного месторождения НГДУ "Полтаванефтегаз", включающая санитарно-гигиенический и биологический мониторинг. Комплексный мониторинг, включающий в себя систематические наблюдения за всеми компонентами окружающей среды, может дать реальную оценку о состоянии экологической обстановки. Вся получаемая при реализации настоящего мониторинга информация необходимо закладывать в электронную базу данных, снабженную средствами ее обработки, для моделирования мер по снижению негативного воздействия на природную среду.

Ключевые слова: комплексный мониторинг, окружающая среда.

Введение

Объектом исследования является природная среда на территории Андрияшевского месторождения НГДУ «Полтаванефтегаз» и прилегающей зоне Андрияшевско-Гудымовского государственного гидрологического заказника.

Цель работы – разработка проекта мониторинга окружающей среды Андрияшевского газоконденсатного месторождения. Андрияшевское газоконденсатное месторождение является одним из наиболее перспективных источников углеводородного сырья в Сумской области. В административном отношении месторождение расположено в Роменском районе в 24 км юго-западнее районного центра [1].

Постановка проблемы

Особенностью Андрияшевского месторождения, отличающей его от других подобных объектов, является приуроченность к весьма уязвимым пойменным ландшафтам, что значительно повышает риск загрязнения и нарушения различных компонентов природной среды. Кроме того, часть месторождения располагается в пределах Андрияшевско-Гудымовского гидрологического заказника общегосударственного значения, площадь газоносности в пределах заказника – 260 га. Заказник является стабилизатором микроклимата, регулятором грунтовых вод и водного режима р. Сулы. Эти обстоятельства заставляют с повышенным вниманием относиться к размещению промышленных объектов – эксплуатационных скважин, установок предварительной подготовки газа, трубопроводов, воздушных и кабельных линий электропередач. Статус заказника предусматривает особые условия природопользования.

Учитывая разноплановый характер воздействия промышленных объектов от постоянного действия до импульсных, очевидно, что реальная оценка состояния природной среды может быть осуществлена только лишь на базе локального мониторинга компонентов ландшафта, испытывающих наибольший техногенный

пресс. К ним на территории Андрияшевского промысла относятся, в первую очередь, поверхностные и подземные воды, растительность, почвы. Организация мониторинга на территориях, занятых нефтегазодобывающими объектами, регламентируется соответствующими законодательными актами Украины.

Решение проблемы

На основании результатов геохимических исследований разработана система комплексного природоохранного мониторинга Андрияшевской площади.

Мониторинг – это система непрерывного наблюдения за состоянием окружающей среды (ОС) с целью своевременного выявления изменений, их оценки, предупреждения и ликвидации отрицательных последствий. В рамках мониторинга осуществляется не только наблюдение за изменениями, но и выявляются причины, вызывающие эти изменения, в первую очередь, связанные с деятельностью человека.

Понятие «мониторинг окружающей среды» прочно вошло в обиход и довольно часто специалисты разных направлений, употребляя этот термин, трактуют его весьма широко и придают ему различные значения. В качестве элементов мониторинга окружающей среды рассматривают мониторинг природной окружающей среды, мониторинг искусственной и преобразованной окружающей среды (техносферы и агросферы) и мониторинг антропосферы [5].

В задачи комплексного природоохранного мониторинга Андрияшевской площади входят: 1) выявление источников техногенного воздействия на природные объекты; 2) оценка характера этого воздействия (качественный состав и направления техногенных потоков); 3) изучение изменений различных компонентов природной среды и условий жизни человека в связи с техногенным воздействием; 4) прогноз изменений состояния окружающей природной среды и разработка научно обоснованных рекомендаций для принятия управленческих решений.

Исходя из приведенного перечня задач, очевидно, что важной составной частью комплексного природо-

охранного мониторинга является санитарно-гигиенический мониторинг [2], в основу которого положено наблюдение за состоянием окружающей среды с точки зрения ее влияния на здоровье населения. В качестве второго, не менее важного компонента, выступает ибиологический мониторинг, направленный на изучение биоты. Его роль определяется наличием на территории исследований заказника общегосударственного значения. Объемы и содержание двух основных составляющих природоохранного мониторинга ограничиваются, исходя из местных условий, уровня техногенеза и принципа целесообразности.

В состав биологического мониторинга входят:

мониторинг загрязнения биоты, мониторинг продуктивности биосферы, а также мониторинг исчезающих и находящихся на грани исчезновения видов.

Санитарно-гигиенический мониторинг в рамках настоящего проекта это – система наблюдений за характером, составом, миграциями загрязняющих веществ во всех компонентах природной среды. Его составляют мониторинг поверхностных вод, мониторинг подземных вод верхних водоносных горизонтов, мониторинг приземного воздуха, мониторинг почвенного покрова. На приведенной схеме (рис. 1) показаны взаимоотношения двух базовых видов мониторинга и пути их реализации.

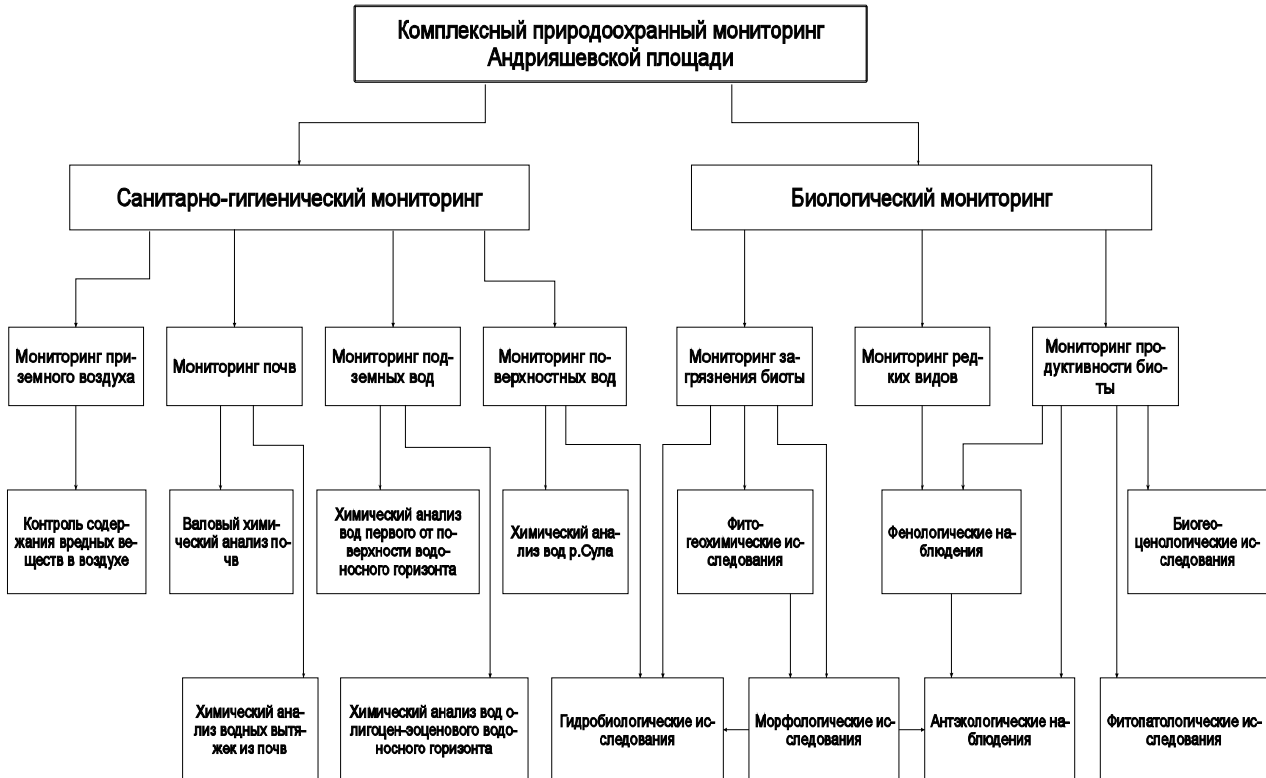


Рис. 1. Блок-схема комплексного мониторинга Андріяшевского газоконденсатного месторождения

В результате комплексного природоохранного мониторинга должны быть получены такие виды информации:

- сведения об источниках загрязнения, интенсивности последних;
- характеристика биологического объекта или типа абиотической среды, данные о критических точках в биоте, на основании чего показывается общее состояние окружающей среды и наихудшие последствия воздействия загрязнений;
- параметры воздействия источников загрязнения на ландшафт, растения и животных, в т.ч. и человека (путем контроля загрязнения почв, воды, воздуха).

Заклучение

В заключении можно сказать, что лишь комплексный мониторинг, включающий в себя система-

тические наблюдения за всеми компонентами окружающей среды, может дать реальную оценку о состоянии экологической обстановки. А всю получаемую при реализации настоящего мониторинга информацию необходимо закладывать в электронную базу данных, снабженную средствами ее обработки, для моделирования мер по снижению негативного воздействия на природную среду.

Список литературы

1. Андрієнко Т.Л. Андріяшівсько-Гудимівський гідрологічний заказник / Т.Л. Андрієнко // ГЕУ. – К.: УРЕ, 1989. – Т. 1. – С. 41.
2. Герасимов И.П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира / И.П. Герасимов. – М.: Наука, 1985. – 247 с.
3. Peterson C.C. Lead in the environment / C.C. Peterson // Conn. Med. – 1971. – N 35. – P. 1-53.
4. Глазовская М.А. Теория геохимии в приложении к изучению техногенных потоков рассеяния и анализу способ-

ности природных систем к самоочищению / М.А. Глазовская // Техногенные потоки вещества в ландшафтах и состояние экосистем. – М.: Наука, 1981. – С. 7-14.

5. Бурдин К.С. Основы биологического мониторинга / К.С. Бурдин. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. – 158 с.

Поступила в редколлегию 15.01.2009

Рецензент: д-р техн. наук, проф. А.В. Бетин, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Харьков.

КОМПЛЕКСНИЙ МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА АНДРИЯШЕВСЬКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО РОДОВИЩА НГВУ "ПОЛТАВАНАФТОГАЗ"

М.І. Овчаренко, І.В. Кулішова

Розроблено схему комплексного моніторингу газоконденсатного родовища НГВУ "Полтаванафтогаз", котра включає санітарно-гігієнічний та біологічний моніторинг. Комплексний моніторинг, що включає систематичні спостереження за всіма компонентами навколишнього середовища, може дати реальну оцінку про стан екологічної обстановки. Всю отримувану при реалізації цього моніторингу інформацію необхідно закладати в електронну базу даних, забезпечену засобами її обробки, для моделювання заходів по зниженню негативної дії на природне середовище.

Ключові слова: комплексний моніторинг, навколишнє середовище.

COMPLEX MONITORING OF ENVIRONMENT OF ANDRIYASHEV GAS DISTILLATE DEPOSIT "POLTAVAOILGAS"

M.I. Ovcharenko, I.V. Kulishova

The developed chart of the complex monitoring of gas distillate deposit "Poltavaoilgas", which includes sanitary-hygenic and biological monitoring. The complex monitoring, including the systematic looking after all of the tools of environment, can give the real estimation about the state of ecological situation. All got during realization of the real monitoring information must be mortgaged in an electronic database, supplied facilities of its treatment, for the design of measures on the decline of the negative affecting natural environment.

Keywords: complex monitoring, environment.