

Литература

1. Конторович В.А. Тектоника и нефтегазоносность мезозойско-кайнозойских отложений юго-восточных районов Западной Сибири. – Новосибирск: Изд-во СО РАН. Филиал «ГЕО», 2002. – 253 с.
2. Костырева Е.А., Москвин В.И., Ян П.А. Геохимия органического вещества и нефтегенерационный потенциал нижнеюрской тогурской свиты (юго-восток Западной Сибири) // Нефтегазовая геология. Теория и практика: электрон. науч. журнал, 2014. – Т. 9. – № 1. – С. 1–15.
3. Методика палеотектонического анализа при нефтепоисковых работах / В.М. Мухин, А.Т. Колотухин-Никитенко, В.П. Девятов и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «ГЕО», 2000. – Саратов: Изд-во «Наука», 2001. – 71 с.
4. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Юрская система / Б.Н. Шурыгин, Б.Л. Никитенко, В.П. Девятов, В.И. Ильина, С.В. Меледина, Е.А. Гайдебурова, О.С. Дзюба, А.М. Казаков, Н.К. Моргуева. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «ГЕО», 2000. – 335 с.
5. Abelson P.H. Organic geochemistry and the formation of petroleum / 6th World Pet. Congr, 1963. – V.1. – С. 431–455.
6. Tissot B.P., Welte D.H. Petroleum formation and occurrence: 2d ed. – Berlin: Springer-Verlag, 1984. – 414 с.

**ОЦЕНКА МЕХАНИЧЕСКОЙ НАРУШЕННОСТИ ЗЕМЕЛЬ НА ВЕРХ-ТАРСКОМ НЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ**

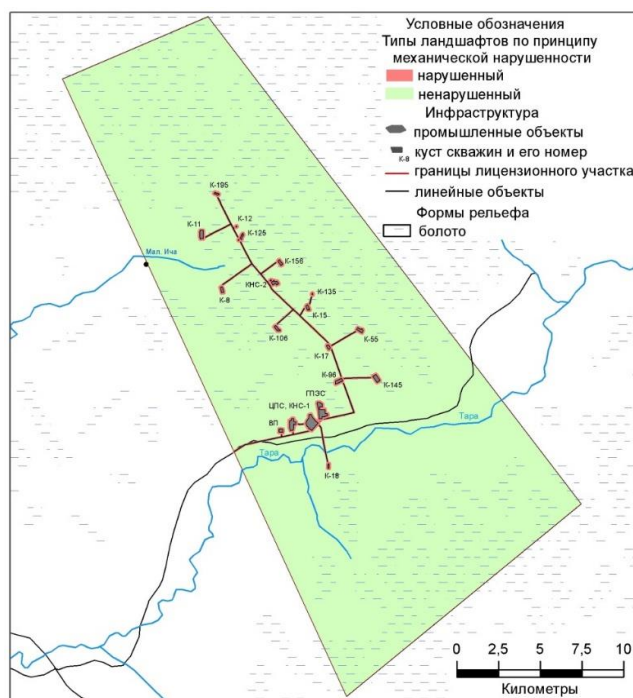
**С.П. Лопатина**

Научный руководитель старший преподаватель Е.П. Янкович

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

Развитие нефтегазодобывающей отрасли сопровождается интенсивным воздействием на природную среду. Степень негативного воздействия зависит от масштабов и продолжительности эксплуатации залежей углеводородов [4]. К основным факторам трансформации природной среды в районах организации геологической разведки и добычи углеводородного сырья относятся: изъятие обширных площадей, изменение рельефа местности, изменение почв, изменение гидрогеологических и геохимических условий [5].

Верх-Тарское нефтяное месторождение является самым крупным нефтяным месторождением в Новосибирской области. Административно месторождение относится к Северному району Новосибирской области. Верх-Тарское месторождение, расположенное на южной окраине самого крупного в мире болота – Васюганского, было открыто в 1970 г. Около 80% его площади покрывают заболоченные участки и открытые болота [1]. Нефтяная залежь приурочена к верхнеюрским отложениям (пласт Ю<sub>1</sub><sup>1+2</sup>), пласт на данном участке вскрыт всеми скважинами. Общий фонд скважин на изучаемом месторождении составляет 73 скважины, из которых: поисковых – 1, разведочных – 19 и эксплуатационных – 53. В 1994 г. месторождение введено в разработку путем периодической эксплуатации разведочных скважин с последующим вывозом нефти автоцистернами. В 2000 г. здесь начато эксплуатационное бурение. Геологические запасы нефти составляют 50,1 млн. тонн, а извлекаемые – 24,5 млн. тонн, из которых к настоящему времени извлечено 14 млн. тонн [2, 3].



**Рис. 1** Схема механической нарушенности земель лицензионного участка Верх-Тарского нефтяного месторождения

## СЕКЦИЯ 4. ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

Экологические последствия воздействия Верх-Тарского нефтяного месторождения на природную среду на всех этапах (разведочном, строительном и эксплуатационном) связаны с отчуждением значительных площадей земельных ресурсов и механической нарушенностью ландшафтов. Постройка дорог, трубопроводов, разработка кустов скважин и других технических объектов при эксплуатации месторождения приводят к нарушению ландшафтов местности, увеличивая масштабы воздействия на природные компоненты, делая процесс самовосстановления невозможным. Изменяется гидрологический режим болотного стока, что приводит к повышению обводнения. По фондовым данным земельные отводы под линейные сооружения на месторождении значительно превосходят отводы под площадные: кустовые площадки – 30,48 га, вахтовый поселок – 0,5 га, автодороги – 88,6 га, ЛЭП и нефтепровод – 35,8 га.

В настоящее время на месторождении источниками загрязнения природной среды являются следующие объекты: кустовые площадки с эксплуатационными скважинами на нефть; одиночные скважины на нефть; площадка центрального пункта сбора нефти (ЦПСН); площадка установки предварительного сброса воды (УПСВ); напорный нефтепровод до НПС «Барабинская» (длина в пределах месторождения – 8,4 км); карьеры и участок захоронения буровых отходов; полигон промышленных и твердых бытовых отходов; трассы коридоров коммуникаций (нефтепроводы, водоводы) [3].

Наша задача состояла в выделении типов ландшафтов, по принципу механической нарушенности, земель, в пределах лицензионного участка Верх-Тарского нефтяного месторождения с использованием космоснимка и отображении полученной информации на схеме.

Для создания схемы механической нарушенности земель нами использован космоснимок [6], топографическая основа на Новосибирскую область. Космоснимок и топографическая основа были совмещены в системе ArcGIS, на основе космического снимка выделены техногенные объекты: кустовые площадки, вахтовый поселок и прочие площадные объекты, дороги, линии электропередач, нефтепровод. Затем создана схема механической нарушенности лицензионного участка Верх-Тарского нефтяного месторождения (рис. 1) и проведена оценка площади механически нарушенных земель, которая составила 9 км<sup>2</sup>. Общая площадь лицензионного участка составляет 498 км<sup>2</sup> [3], из которых 364 км<sup>2</sup> занимают болота.

Таким образом, механически нарушенные земли на лицензионном участке Верх-Тарского нефтяного месторождения занимают 6,7 % от общей площади лицензионного участка без учета площади болот. Изучаемую территорию можно отнести к территориям с удовлетворительной обстановкой природной среды.

### Литература

1. Запывалов Н.П., Братеньков А.А. Верх-Тарская нефть не умирает. Нефть и газ Сибири. – Новосибирск: Наука, 2015. – № 1. – С. 44 – 45.
2. Запывалов Н.П. Новосибирская нефть-2010 как зеркало российской «нефтянки». Эко: всероссийский экономический журнал. – Новосибирск: Наука, 2010. – №9. – С. 31–49.
3. История новосибирской нефти. Новосибирскнефтегаз: 1994-2009. – Новосибирск: Изд.-во Приобские ведомости, 2009. – 144 с.
4. Полозов М.Б. Экология нефтегазодобывающего комплекса. – Ижевск: Изд.-во Удмуртский университет, 2012. – 174 с.
5. Трофимов В.Т. Геологическое пространство как экологический ресурс и его трансформация под влиянием техногенеза / В.Т. Трофимов, Н.Д. Хачинская, Л.А. Цуканова, В.А. Королев, И.Ю. Григорьева, М.А. Харькина; под ред. В.Т. Трофимова. – М.: Изд.-во Академическая наука – Геомаркетинг, 2014. – 566 с.
6. Картографические данные. [Электронный ресурс] URL: <https://bestmaps.ru/map/google/>

### ФИЗИКО-ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ, ВМЕЩАЮЩИХ ПОРОД И ПОКРЫШЕК ЗОЛОТУХИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ПРИПЯТСКИЙ ПРОГИБ, РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ)

А.А. Лопушко

Научный руководитель старший преподаватель Т.А. Мележ  
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь

Золотухинское месторождение расположено в западной части Малодушинской зоны нефтегазонакопления, где промышленно-нефтеносными являются межсолевые (петриковские, елецкие, задонские) и подсолевые (воронежские, семилукские, саргаевские) отложения. Испытания евлановских, старооскольских, витебско-пярусских, наровских, протерозойских и архейских отложений притоков пластового флюида не дали. Из ланских отложений получены притоки пластовой воды.

Таблица 1

Характеристика толщин продуктивных горизонтов Золотухинского месторождения

Толщина	Наименование	Горизонты		
		саргаевский	семилукский	воронежский
		по пласту в целом	по пласту в целом	по пласту в целом