

## **К ДИСТАНЦИОННОЙ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКЕ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ АКВАТОРИИ И ОСТРОВА ПИРАЛЛАХИ**

Садыхова А.А., Мамедов Х.Н., Мехтиев Д.С.

Национальная Академия Aviации

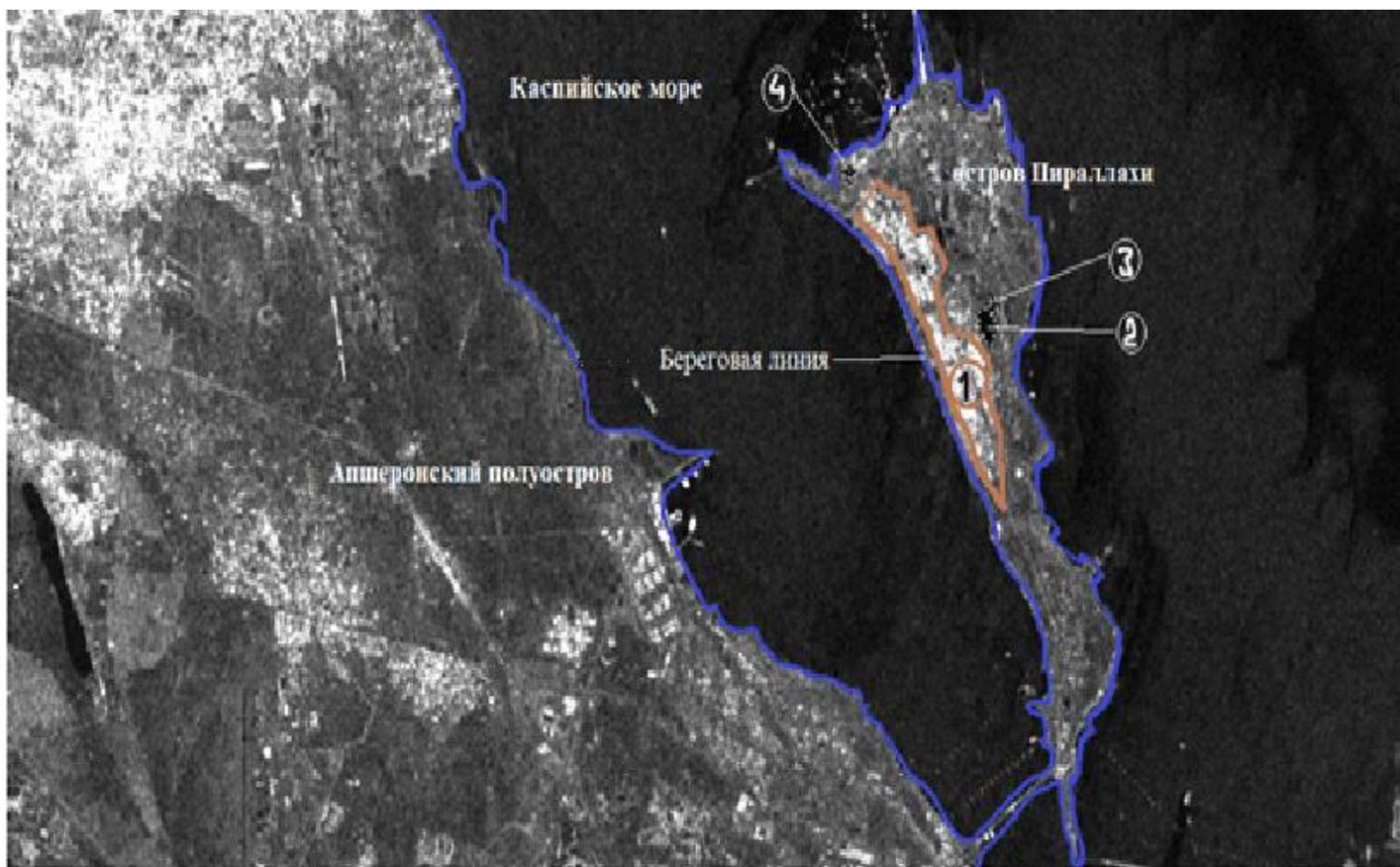
На основе научных исследований огромной плеяды учёных, таких как В.Г.Бондур, А.Ю.Иванов, С.В.Востоков, И.С.Ермошкин, М.Ю.Достовалов, Р.Н.Килер, С.А.Старченков, В.Н.Кудрявцев, О.Ю.Лаврова, М.И.Митягина, А.Ш.Мехтиев и др. нами был проведен комплекс исследовательских и работ, включая дистанционные, в конкретной зоне осуществления нефте-газодобычи, находящейся в районе острова Пираллахи и её акватории. Было установлено, что как на суше, так и в морской акватории в той или иной степени имеет место загрязнение нефтью, которое лимитируется такими факторами как состояние и температура окружающей среды, приповерхностная ветровая нагрузка, сезон проводимых работ по нефтедобыче, а также инженерно-технологические показатели используемого для добычи нефти оборудования, а также качественный уровень организации комплекса работ по извлечению и обработке нефти, подготовке её к транспортировке и непосредственно транспортированию до терминала.

По неоднократно проведенным оценкам учёных, подтверждённых специалистами нефтяниками и экспертами-экологами при добыче нефти в Каспийском регионе, наблюдаются её потери, связанные с попаданием по той или иной причине нефти в водную среду, объём которых ориентировочно составляют 5-15 кг на тонну добытой нефти. Выявлено, что при существующих гидрометеорологических условиях в регионе основное направление распространения потерь нефти имеет направление в сторону побережья Апшерона. Существенные объёмы нефти и газа составляют одну из важнейших компонентов экспорта Азербайджана и, с этой точки зрения, нефтедобывающая отрасль страны продолжает играть ведущую роль в развитии страны и её топливно-энергетической стратегии.

На острове Пираллахи, находящемся вблизи Апшеронского полуострова, рядом с одноимённым посёлком продолжается нефтедобыча всё ещё происходит загрязнение гидросферы как нефтью, так и целым рядом различного характера и назначения используемых в технологических процессах обработки нефти и подготовки её к транспортировке токсичными реагентами. При этом ощутимое влияние на экологическую ситуацию острова и её акваторию имеет разработка нефтяных месторождений в шельфовой зоне Каспийского моря. Экологический и сопутствующий этому, экономический кризис в современном мире заставляет переосмыслить антропогенную деятельность в морской нефтедобыче. В этом аспекте априори огромное значение приобретают дистанционные мониторинговые исследования дислокации нефтедобывающего оборудования, разлива нефти и загрязнений грунтов, а также влияние происходящих аварийных ситуаций на загрязнение нефтью поверхности моря по всему периметру береговой зоны острова.

Всем известным полигоном отработки и совершенствования различных технологий дистанционного зондирования нефтяных загрязнений объектов гидросферы являются территориально располагающиеся в Каспийском море и покрытые на огромных площадях тонкой нефтяной плёнкой Нефтяные Камни АР. Проведенные нами исследования осуществлены по острову Пираллахи и его акватории. Дистанционная оценка загрязнения морской акватории нефтью основывалась на взаимодействии направляемых с летательного объекта электромагнитных волн с морской поверхностью, точнее границей раздела фаз «гидросфера-атмосфера», на которой расположена тонкая

нефтяная пленка с учетом происходящей при этом поляризации отраженного излучения. В процессе проведения исследований были выявлены состояния, в котором находятся, на составленной для этого карте-схеме, выбранные загрязненные нефтью тестовые участки и осуществлена оценка характера их негативного воздействия как непосредственно на посёлок Пираллахи и её природную среду, так и в целом на весь периметр её береговой зоны с использованием космических снимков полученных с помощью Radarsat 2 Erdas Imagine 2014.



**1 - Жилой массив. 2 - 4 - Тестовые участки с соответствующими площадями: 90188 кв.м, 15973 кв.м, 28903 кв.м.**

Для дешифрирования использовали: -алгоритм программы классификации на основе выбранных сигнатур;- статистические данные; - результаты наземных исследований, а также карты. В результате проведенных исследований выявлены некоторые особенности данной природной структуры, находящейся под относительно жестким антропогенным влиянием а дешифрированием космических снимков для специально выбранных участков на острова были уточнены характеристики, степень и площади охвата загрязнения возникающих время от времени нефтяных разливов в указанной акватории. Площади в разной степени загрязненных тестовых участков суши острова составляли, соответственно, 90148 м<sup>2</sup>, 315973 м<sup>2</sup> и 428903 м<sup>2</sup>. Выявлен также характер и особенности загрязнения нефтью со следовыми количествами радиоактивных веществ в зонах, примыкающих к посёлку и всей территории острова. Радиоэкологический анализ рассмотренных участков острова показал, что уровень его радиационного фона не превышает допустимую величину, составляющую 2,5-7,0 мкр/час.