

Организации наблюдений за состоянием морской среды в районах поиска, разведки и добычи углеводородного сырья, расположенных в российском секторе недропользования Каспийского моря

Наблюдения за состоянием морской среды в районах поиска, разведки и добычи углеводородного сырья, расположенных в российском секторе недропользования Каспийского моря, подразделяются на:

- а) региональные экологические исследования;
- б) локальные экологические исследования;
- в) производственный экологический мониторинг временных объектов;
- г) производственный экологический мониторинг капитальных объектов;
- д) экологический мониторинг аварийных ситуаций.

Долговременный и регулярный характер носят региональные экологические исследования и производственный экологический мониторинг капитальных объектов (районов обустройства месторождений). Ниже описан порядок проведения данных видов наблюдений.

Таблица 1

Сведения об организации региональных экологических исследований

Система наблюдений	Система мониторинга окружающей среды
Вид наблюдений	Региональные экологические исследования среды в районах поиска, разведки и добычи углеводородного сырья
Район наблюдений	Лицензионный участок
Год начала наблюдений	Год выдачи лицензии на пользование недрами
Год окончания наблюдений	Год прекращения действия лицензии на пользование недрами
Количество судовых станций	1 станция на 250 км ² или чаще, таким образом, чтобы общее количество станций было не менее 25, но не более 50
Состав наблюдений	Приведен в Приложении 1
Периодичность наблюдений	Не менее 2-х раз в год
Форма собственности на данные наблюдений	Частная
Организация, осуществляющая владение данными наблюдений	Компания – заказчик региональных экологических исследований
Материалы, представляемые органам, осуществляющим государственный экологический контроль деятельности компаний на морском шельфе	Ежегодные «Обзоры состояния окружающей среды на лицензионном участке»

Таблица 2

**Сведения об организации производственного экологического мониторинга
капитальных объектов**

Система наблюдений	Система мониторинга окружающей среды
Вид наблюдений	Производственный экологический мониторинг капитальных объектов
Район наблюдений	Районы расположения объектов обустройства месторождений
Год начала наблюдений	Год начала строительства капитальных объектов
Год окончания наблюдений	Год окончания ликвидации капитальных объектов
Количество судовых станций	20 станций в радиусе 1000 м от точечного объекта Не менее 20 станций в коридоре шириной 1000 метров, вдоль оси которого располагается линейный объект
Состав наблюдений	Приведен в Приложении 2
Периодичность наблюдений	Не менее 1 раза в сезон
Форма собственности на данные наблюдений,	Частная
Организация, осуществляющая владение данными наблюдений	Компания – заказчик производственного экологического мониторинга
Материалы, представляемые органам, осуществляющим государственный экологический контроль деятельности компаний на морском шельфе	Ежегодные «Доклады об экологической обстановке в районе месторождения»

Перечень и объем наблюдений, проводимых в составе региональных экологических исследований

1. СОПУТСТВУЮЩИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

1.1. Метеорологические наблюдения включают в себя определение атмосферного давления, температуры и относительно влажности воздуха, скорости и направления ветра, облачности и видимости, а также погодных явлений. Метеорологические наблюдения проводятся на каждой станции.

1.2 Гидрологические наблюдения включают в себя определение высоты, периода, типа и направления волн, прозрачности, цветности, температуры и электропроводности (солености) воды. Гидрологические наблюдения проводятся на каждой станции. При этом температура и электропроводность воды измеряются с помощью зонда, фиксирующего показания с дискретностью 1 м.

1.3 Седиментологические наблюдения включают в себя определение гранулометрического состава, карбонатного и органического углерода в пробах, отобранных из поверхностного слоя морских осадков. Седиментологические наблюдения проводятся на каждой станции.

2. ОСНОВНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

2.1 Гидрохимические наблюдения включают в себя определение водородного показателя (рН), концентрации растворенного углерода (органического и неорганического), кислорода и сероводорода воде, биологического потребления кислорода (БПК₅), концентрации аммонийного, нитратного и общего азота, минерального и общего фосфора, растворенного кремния и взвешенных веществ. Гидрохимические наблюдения проводятся на каждой станции в пробах воды, отобранных с поверхностного и придонного горизонтов, анализ которых проводится на борту судна.

2.2 Наблюдения за загрязненностью морских вод включают в себя определение в каждой пробе воды концентрации:

- нефтепродуктов;
- синтетических поверхностно-активных веществ;
- фенолов:
- тяжелых металлов (железа, марганца цинка, никеля, меди, свинца, кадмия, кобальта, ртути, бария);
- алифатических и алициклических углеводородов (от C₁₄ до C₃₃);
- полициклических ароматических углеводородов (нафталина, метилнафталина, диметилнафталина, бифенила; аценафтилена, аценафтена, флуорена, фенантрена, антрацена, флуорантена; пирена, хризена, бенз(а)антрацена, бенз(б)флуорантена, бенз(к)флуорантена, бенз(а)пирена, дибенз(а,п)антрацена, бенз(г,х,и)перилена);
- стойких хлорорганических соединений (полихлорированных бифенилов, пестицидов группы ГХЦГ и ДДТ);

Наблюдения за загрязненностью морских вод проводятся на каждой станции, при этом пробы воды отбираются в поверхностном и придонном горизонтах. Анализ проб проводится в береговой лаборатории (экстракция может проводиться на борту судна).

2.3 Наблюдения за загрязненностью морских осадков включают в себя определение в каждой пробе воды поверхностного слоя морских осадков концентрации:

нефтепродуктов;

синтетических поверхностно-активных веществ;

фенолов;

алифатических и алициклических углеводородов (от C₁₄ до C₃₃);

тяжелых металлов (железа, марганца цинка, никеля, меди, свинца, кадмия, кобальта, ртути, бария);

полициклических ароматических углеводородов (нафталина, метилнафталина, диметилнафталина, бифенила; аценафтилена, аценафтена, флуорена, фенантрена, антрацена, флуорантена; пирена, хризена, бенз(а)антрацена, бенз(б)флуорантена, бенз(к)флуорантена, бенз(а)пирена, дибенз(а,п)антрацена, бенз(г,х,и)перилена);

стойких хлорорганических соединений (полихлорированных бифенилов, пестицидов группы ГХЦГ и ДДТ).

Исследования загрязненности морских осадков проводятся на каждой станции. Анализ отобранных проб проводится в береговой лаборатории. Параллельно с химическим анализом проводится *биотестирование* донных отложений с использованием не менее 3-х биотестов.

2.4 Гидробиологические наблюдения включают в себя определение видового состава, численности и биомассы нейстона, фитопланктона, зоопланктона и зообентоса, а также концентрации фитопигментов, продукции и деструкции планктона. Пробы планктона и бентоса отбираются на каждой станции, концентрация фитопигментов определяется в пробах воды, отобранных с поверхностного горизонта. Анализ проб проводится в береговой лаборатории, за исключением концентрации фитопигментов и интенсивности продукционно-деструкционных процессов, которые определяются на борту судна.

2.5 Микробиологические наблюдения, входящие в состав региональных экологических исследований, включают в себя определение общей численности и биомассы микроорганизмов в морской воде, численности сапрофитной микрофлоры и нефтеокисляющих бактерий. Объем микробиологических исследований, устанавливаемый в техническом задании, должен обеспечивать репрезентативность и достоверность полученных данных (в составе локальных экологических исследований микробиологические исследования не проводятся).

2.6 Ихтиологические и териологические наблюдения, входящие в состав региональных и локальных экологических исследований, включают в себя определение видового, возрастного, полового, размерного состава, численности и биомассы, упитанности и накормленности рыб, численности каспийского тюленя. В состав региональных экологических исследований входит определение содержания тяжелых металлов и нефтепродуктов в жабрах, печени и мышцах основных промысловых видов. В составе локальных экологических исследований определение тяжелых металлов и нефтепродуктов производится только в мышцах бычковых рыб. Объем ихтиологических и териологических исследований на каждом полигоне, устанавливаемый в техническом задании, должен обеспечивать репрезентативность и достоверность полученных данных.

2.7 Орнитологические наблюдения, входящие в состав региональных экологических исследований, включают в себя определение видового состава и численности птиц (с разделением их на оседлых, перелетных и пролетных), мест их массового скопления (гнездовых колоний, базаров, жировок и т.п.), трасс перелета и других периодических миграций (в составе локальных экологических исследований орнитологические исследования не проводятся).

Перечень и объем основных и сопутствующих наблюдений при проведении производственного экологического мониторинга капитальных объектов

1. СОПУТСТВУЮЩИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

1.1. Метеорологические наблюдения включают в себя определение атмосферного давления, температуры и относительно влажности воздуха, скорости и направления ветра, облачности и видимости, а также погодных явлений. Метеорологические наблюдения проводятся на каждой станции.

1.2 Гидрологические наблюдения включают в себя определение высоты, периода, типа и направления волн, прозрачности, цветности, температуры и электропроводности (солености) воды. Гидрологические наблюдения проводятся на каждой станции. При этом температура и электропроводность воды измеряются с помощью зонда, фиксирующего показания с дискретностью 1 м.

1.3 Седиментологические наблюдения включают в себя определение гранулометрического состава и потерь при прокаливании в пробах, отобранных из поверхностного слоя морских осадков. Седиментологические наблюдения проводятся на каждой станции.

2. ОСНОВНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

2.1 Гидрохимические наблюдения включают в себя определение водородного показателя (рН), концентрации растворенного кислорода и сероводорода в воде, биологического потребления кислорода (БПК₅), концентрации аммонийного, нитратного и общего азота, минерального и общего фосфора, растворенного кремния и взвешенных веществ. Гидрохимические наблюдения проводятся на каждой станции в пробах воды, отобранных с поверхностного и придонного горизонтов, анализ которых проводится на борту судна.

2.2 Наблюдения за загрязненностью морских вод включают в себя определение в каждой пробе воды концентрации:

нефтепродуктов;

синтетических поверхностно-активных веществ;

тяжелых металлов (железа, марганца цинка, никеля, меди, свинца, кадмия, кобальта, ртути, бария);

алифатических и алициклических углеводородов (от C₁₄ до C₃₃);

полициклических ароматических углеводородов (нафталина, метилнафталина, диметилнафталина, бифенила; аценафтилена, аценафтена, флуорена, фенантрена, антрацена, флуорантена; пирена, хризена, бенз(а)антрацена, бенз(б)флуорантена, бенз(к)флуорантена, бенз(а)пирена, дибенз(а,п)антрацена, бенз(г,х,и)перилена).

Наблюдения за загрязненностью морских вод проводятся на каждой станции, при этом пробы воды отбираются в поверхностном и придонном горизонтах. Анализ проб проводится в береговой лаборатории (экстракция может проводиться на борту судна).

2.3 Наблюдения за загрязненностью морских осадков включают в себя определение в каждой пробе воды поверхностного слоя морских осадков концентрации:

- нефтепродуктов;
- синтетических поверхностно-активных веществ;
- тяжелых металлов (железа, марганца цинка, никеля, меди, свинца, кадмия, кобальта, ртути, бария);
- полициклических ароматических углеводородов (нафталина, метилнафталина, диметинафталина, бифенила; аценафтилена, аценафтена, флуорена, фенантрена, антрацена, флуорантена; пирена, хризена, бенз(а)антрацена, бенз(б)флуорантена, бенз(к)флуорантена, бенз(а)пирена, дибенз(а,п)антрацена, бенз(г,х,и)перилена).

Наблюдения за загрязненностью морских осадков проводятся на каждой станции. Анализ проб проводится в береговой лаборатории. Параллельно с химическим анализом проводится *биотестирование* донных отложений с использованием не менее 2-х биотестов.

2.4 Гидробиологические наблюдения включают в себя определение видового состава, численности и биомассы фитопланктона, зоопланктона и зообентоса, а также концентрации фитопигментов. Пробы планктона и бентоса отбираются на каждой станции, концентрация фитопигментов определяется в пробе воды, отобранной с поверхностного горизонта. Анализ проб проводится в береговой лаборатории.