

ПОД СТРАХОМ СМЕРЧА ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА НА ШЕЛЬФЕ МЕКСИКАНСКОГО ЗАЛИВА, СИЛЬНО ПОСТРАДАВШЕМ ОТ СМЕРТОНОСНЫХ УРАГАНОВ 2005 ГОДА, УЖЕ ДОСТИГЛА ПРЕЖНЕГО «ДОУРАГАННОГО» УРОВНЯ И ДАЖЕ ПРЕВЗОШЛА ЕГО. НО ПРИБЛИЖАЕТСЯ НОВЫЙ СЕЗОН ТРОПИЧЕСКИХ ЦИКЛОНОВ: НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОМПАНИИ, РАБОТАЮЩИЕ В МЕКСИКАНСКОМ ЗАЛИВЕ, ГОТОВЫ ВСТРЕТИТЬ ОПАСНОСТЬ ВО ВСЕОРУЖИИ: ОНИ ПРИНЯЛИ ВСЕ МЕРЫ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СВОЕВРЕМЕННО ОТРЕАГИРОВАТЬ НА ПРИБЛИЖАЮЩИЙСЯ УРАГАН, ЭВАКУИРОВАТЬ ПЕРСОНАЛ И СОХРАНИТЬ ДОРОГУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ.

НАТАЛЬЯ СКОРЛЫГИНА

Нам, живущим в стране с умеренным климатом, трудно представить себе масштаб тропического урагана. С тех пор как на Атлантическое побережье США обрушилось десять мощных ураганов, прошло уже два года, но пострадавшие территории до сих пор не восстановлены окончательно. Наиболее разрушительными сбывли пять из десяти ураганов — Деннис, Эмили, Катрина, Рита и Уилма: они унесли в общей сложности 2280 человеческих жизней и нанесли экономике совокупный ущерб в \$130 млрд.

Новый Орлеан, столица американской шельфовой нефтедобычи, и сегодня неприятно поражает пустотой. После ураганов 2005 года в город вернулась только половина жителей. На окраинах километры абсолютно пустых кварталов: дома, сорванные со свай, с просевшими крышами, выдранными оконными рамами и дверными коробками. На многих до сих пор четко видна желтая черта подсохшего ила — уровень воды во время потопа. В некоторых местах вода поднималась на три метра.

Даже в офисе Shell Oil Company, расположенном в деловом квартале города, который почти не пострадал от ураганов, заметны следы стихийного бедствия. Большие окна небоскреба исчерчены белыми кругами — это метки, оставшиеся от проверки стекла на деформацию после ураганов, поясняют сотрудники Shell. Из этого офиса компания ведет управление всеми 26 нефтегазовыми проектами на шельфе Мексиканского залива, в том числе 5 крупными глубоководными платформами типа TLP — с натяжным вертикальным креплением.

За состоянием платформ из новоорлеанского офиса круглосуточно наблюдает Real Time Operations Center — центр удаленного наблюдения за показаниями приборов. Эта система принимает сигналы спутника, на который поступают показания приборов на нефте- и газодобывающих объектах, а потом отображает их на мониторах центра. Сотрудники Real Time Operations Center не могут вмешиваться в работу платформ, их задача — только наблюдение. Они архивируют и интерпретируют показания приборов в долгосрочной перспективе. Единственный компьютер, в работу которого они могут вмешиваться, — аварийный. По правилам компании сигнал об эвакуации с платформ автоматически дается при силе ветра 32 м/с (это минимальный показатель силы тропического урагана, при котором ему присваивают самую низкую категорию мощности).

Но все же дорогостоящее и точное оборудование, которое с гордостью демонстрируют сотрудники центра, по сути, вторично. Как и в России, люди в основном полагаются на опыт — к примеру, никакой механический анализ не даст возможности отличить акустический рисунок дождя от практически идентичного ему сигнала, который может быть поводом для тревоги. Конечно, не обходится и без казусов: сотрудники офиса рассказывают, что однажды на их приборах произошел резкий скачок сигнала, который стал периодически повторяться. Возникший переполох утих только тогда, когда выяснилось, что вахтен-

МЕТЕОРОЛОГИ СЧИТАЮТ НЕ ОЧЕНЬ ВЕРОЯТНЫМ, ЧТО СЕЗОН 2007 ГОДА ПОВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ РАЗРУШЕНИЯ, РАВНЫЕ ПОЗАПРОШЛОГОДНИМ. ЕСЛИ ОНИ В ОЧЕРЕДНОЙ РАЗ ОШИБЛИСЬ, ТО ОБНОВЛЕННУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫЧИ В МЕКСИКАНСКОМ ЗАЛИВЕ ЖДЕТ НОВОЕ ИСПЫТАНИЕ НА ПРОЧНОСТЬ



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



ПЛАТФОРМА MARS — ОДИН ИЗ САМЫХ ДОРОГИХ И СЛОЖНЫХ ДОБЫВАЮЩИХ КОМПЛЕКСОВ В МЕКСИКАНСКОМ ЗАЛИВЕ. ЕЕ РЕМОНТ ДЛИЛСЯ НАИБОЛЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ

ные рабочие на платформе взяли за обыкновение при плановом обходе постукивать по конструкции ломом.

Постоянное наблюдение за шельфовой добычей ведет Production Operations Management Center. Информация, транслируемая на экраны этого центра, закрытая, не предназначена для стороннего наблюдателя. Зато есть возможность осмотреть объект, где выполняется основной объем работ, — саму платформу.

С вертолета хорошо видно, какие повреждения Атлантическому побережью США нанес сезон ураганов 2005 года. Там, где зеркальная извилистая Миссисипи расползается в бескрайнюю дельту, из сверкающих затонов торчат развалины домов, белые блины протопленных нефтехранилищ, сухие деревья и балки. Вид безжизненный и унылый.

Океанский шельф, как это ни удивительно, выглядит куда более обжитым, чем побережье. Сейчас трудно поверить, что ураганы Катрина и Рита почти полностью остановили добычу нефти летом и осенью 2005 года, уничтожив 109 нефтяных платформ и повредив более 50. Шельф усеивают мелководные платформы, между ними ползает рыболовные сейнеры, сверху похожие на выкрашенную белой эмалью саранчу с оттопыренными коленками. На мелководье расположены в основном старые стационарные платформы, добывающие незначительное количество нефти. Среди 4 тыс. платформ Мексиканского залива таких большинство. А там, где голубая отмель сменяется хорошо заметной с вертолета темно-синей глубиной, шельф становится не таким «населенным». В десятках ки-

ПЛАТФОРМА ПРОТИВ СТИХИИ

На шельф Мексиканского залива приходится 29% всей добычи нефти и 21% добычи газа в США. На шельфе работает около 4 тыс. платформ, буровых установок и прочих инфраструктурных единиц, ведущих геологоразведку недр и добычу углеводородов. На момент прихода летних ураганов 2005 года на побережье Мексиканского залива находилось 47% всех амери-

канских мощностей по нефтепереработке (402 млн тонн в год) и терминалы с объемом перевалки 323 млн тонн в год. Ураган Катрина (пятая категория) прошел через Мексиканский залив и обрушился на побережье США 28–29 августа. Число погибших в эти дни составило 1836 человек, совокупный урон, нанесенный США, был позднее оценен в \$81,2 млрд. 24 сентября на Мексиканский залив обрушился сле-

лометров друг от друга там возвышаются огромные добывающие комплексы — настоящие плавучие города, похожие друг на друга только буровыми мачтами, вертолетными площадками и гигантскими стрелами кранов.

Среди них и платформа Urса TLP, принадлежащая Shell. Ее ежегодный объем добычи составляет 7,5 млн тонн нефти и 4,1 млрд кубометров газа. Платформа находится в 200 км от Нового Орлеана; она ведет добычу нефти и газа на глубине 1,2 км на шести лицензионных участках. В сезон разрушительных ураганов 2005 года платформа, в сущности, легко отделалась: ветром снесло лишь лестницу. А вот, например, соседнюю платформу Mars, расположенную в десяти километрах от Urса, ввести в эксплуатацию удалось только через полтора года после налета Катрины.

На платформе Urса одновременно могут находиться 156 человек. В момент нашего приезда их было 140. Вахта — 14 на 14 дней, персонал поделен на дневную и ночную смены, работающие по 12 часов каждая. В жилом модуле сотрудников платформы чисто — не прилизано к приходу ревизора, а наполнено настоящей чистотой, которую тщательно и непрерывно поддерживают. Нефтяники живут в комнатах по два-четыре человека. К курильщикам, как ни странно, на платформе относятся с большим пониманием, чем на суше — во всяком случае, здесь есть место для курения, в отличие от того же офиса Shell (правда, на платформе запрещено пользоваться спичками и одноразовыми зажигалками). Питание по-американски обильное. Есть библиотека, интернет и спутниковая связь, не говоря уж о телевидении. Занятия по комфорту персонала принимает порой причудливые формы. Взять, например, одноразовые беруши — обязательное к ношению средство шумозащиты на наружных строениях платформы. Они выкрашены в веселенькие ярко-желтые и ярко-малиновые цвета, по фактуре напоминают зефир, сильно ароматизированы и выдаются из прозрачного конфетного диспенсера. Прорезиненные нитяные перчатки, кстати, тоже специально ароматизированы.

На наружных сооружениях платформы сквозь решетчатые ярусы сияет неправдоподобно синее море. Никакой качки. Тут и там мелкие трещины на краске. Удивительно, что мелкие, ведь платформа Urса — это 63 тыс. тонн металла, железные конструкции, постоянно подвергающиеся воздействию воды и влажного ветра. Миллион квадратных метров поверхности — стальных плит, решетчатых перекрытий и сплетений труб разного диаметра. Интересно, как на платформе борются с коррозией. Операционный менеджер платформы Urса Джон Ануин спокойно поясняет: для того чтобы качественно выкрасить платформу всю целиком, нужно потратить десять лет. Поэтому процесс подновления покрытия никогда не прерывается, идет постепенно.

Все трубы детально промаркированы — по виду содержимого, давлению и направлению потока. Сотрудники хватаются гигантскими крепежными устройствами, сцепляющими буровую с платформой. У Shell это большое место: во

дующий ураган пятой категории — Рита. На пути ураганов Катрина и Рита оказалось 3050 платформ. Более 100 платформ, отвечавших за 1,7% всего объема добычи в заливе, были разрушены. Существенный урон понесли самоподъемные плавучие буровые установки, многие из которых были сорваны с опор и унесены в океан на сотни километров от точки бурения. Оказалась повреждена самая крупная добывающая

единица в Мексиканском заливе — глубоководная платформа с натяжным якорным креплением Mars TLP, принадлежащая Shell (75,1%) и BP (28,5%). Получили существенные повреждения еще 50 платформ. Общие потери энергетической инфраструктуры Мексиканского залива от обоих ураганов были оценены в \$18–31 млрд. Ущерб, нанесенный компаниям, работающим на шельфе, оценили в \$10 млрд.

время урагана «Катрина» именно из-за ненадежности креплений на крупнейшей добывающей платформе Mars TLP тысячетонная буровая установка рухнула на верхние строения платформы. На то, чтобы демонтировать ее, отремонтировать и установить на место, ушло полтора года. Сотрудники Shell объясняют, что после аварии все крепления были усилены так, чтобы выдерживать нагрузку в 1 тыс. тонн, то есть в четыре раза больше прежнего. После того как платформу Turhoop компании Chevron ураган Рита сорвал с якорных креплений и перевернул вверх основанием, количество натяжных креплений на всех TLP-платформах было увеличено в среднем с 8 до 12. А все трубопроводы, соединяющие платформы с НПЗ или другими инфраструктурными объектами на суше, были заглублены в дно — после того как в ураганный сезон 457 трубопроводов было повреждено болтающимися якорями и креплениями, течениями и оползнями.

Американские метеорологи прогнозируют, что начавшийся в июне сезон штормов 2007 года окажется интенсивнее нормы — вероятность этого высока, 75 %. Атлантическое побережье страны может посетить до 17 тропических циклонов, в том числе несколько (от 3 до 5) очень мощных ураганов. Правда, ученые предполагают, что этот сезон окажется все же не столь разрушительным, как сезон-2005. В случае если их прогнозы окажутся чересчур оптимистичными, добывающую инфраструктуру Мексиканского залива ждет новое испытание на прочность. ■

АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫСШАЯ ШКОЛА
КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Лицензия А № 255897 от 03.05.2007г.

"Доктор делового администрирования"
Научный руководитель
академик А.Г. Аганбегян

ДВА Обучение - 3 года
модульное - 14 ноября

"Евро-менеджмент - Мастер делового администрирования для руководителей"
Обучение - 2 года **General**

ОТРАСЛЕВЫЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ: **МВА**
• строительство
• нефтегазовый бизнес

Начало: вечернее - 15 октября
модульное - 22 октября

"Евро-менеджмент: управление развитием бизнеса"

ЕМВА профессиональная переподготовка
Обучение - 1 год

Начало: вечернее - 02 ноября, модульное - 12 ноября

Европейские дипломы:
Германия, Франция, Швейцария

(495) 937-02-99
www.emba.ru

РЕКЛАМА