

# Как подрядчики сейсмических работ на море борются за безопасность

How offshore seismic contractors strive safety to improve safety performance

В последние годы безопасность сейсмических работ была главным приоритетом для Международной ассоциации подрядчиков геофизических работ (IAGC). Все показатели говорят, что стратегия безопасности в отношении индустрии морской сейсморазведки выполнена, и так успешно, что IAGC была недавно представлена на премию "Морская безопасность 2005 (2005 Safety in Seas Award)", представленную Национальной ассоциацией индустрии океана США (USA National Ocean Industries Association). Она была выдвинута организационным комитетом IAGC Marine Step Change на основании работы и достижений IAGC Marine Step Change Party Chiefs Network. Мы публикуем отрывки этого выступления, чтобы показать как IAGC и ее компании-члены поддерживают внимание на безопасности морских работ.

**П**рограмма "Marine Seismic Step Change in Safety" инновационна и уникальна в подходе к улучшению безопасности. Она представляет действительно глобальную, межотраслевую деятельность, которая

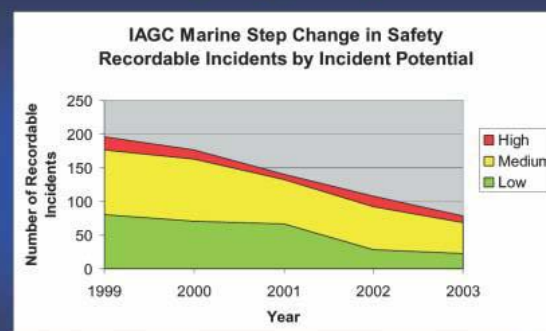
напрямую вовлекает управление главных геофизических подрядчиков и работников морской сейсморазведки, через менеджеров. Программа затрагивает более 80% глубинных сейсмических исследований судами, принадлежащими мировым компаниям, размещенным в США, Великобритании, Норвегии и Франции.

После трагедии "Piper Alpha" в Северном море в 1988г, нефтегазовая промышленность произвела значительные улучшения безопасности путем внедрения нового оборудования, изменения конструкций, модификаций, правил и методик. Но скорость улучшения безопасности начала падать и рабочие продолжают получать травмы.

## Программа безопасности IAGC

"На протяжении своего существования, программа Marine Seismic Step Change in Safety приглашала компании разведки и разработки (E&P) для участия в собраниях организационного комитета. Это позволило некоторым из крупных заказчиков морских геофизических услуг, во-первых, высказывать свои пожелания по обеспечению безопасности и, во-вторых, устранить и переделать замечания и проблемы, высказанные в рамках данной программы, касательно индивидуальных проектов. В 49 морских сейсмических проектах 2002-2004гг, BP зарегистрировала 4.4 млн. часов работы, с двумя случаями травм с временной потерей трудоспособности (оба в 2002г). Возможно это не случайно, что частота таких случаев, измеренная за три года, уменьшалась с каждым годом с момента начала программы Marine Seismic Step Change." Слова одобрения на представление IAGC к награде по безопасности от Ричарда Сиборна (Richard Seaborne), технический директор GISS/руководитель подразделения техники безопасности и охраны окружающей среды (HSE) при геофизических работах, BP, Санбери (Sunbury), Великобритания.

## Marine Seismic Step Change in Safety 1999 - 2003

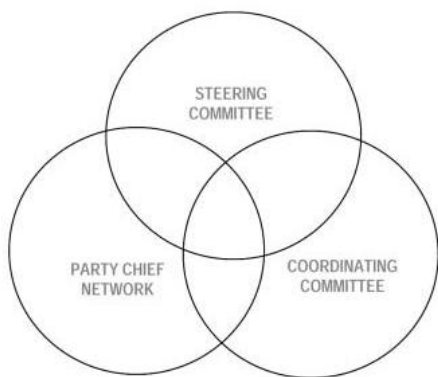


Лидеры индустрии и представители United Kingdom Offshore Operators Association (UKOOA), International Association of Drilling Contractors (IADC) и Offshore Contractors Association (OCA) сошлись на мнении, что необходимо расширенное сотрудничество между компаниями, и в 1997 году была запущена инициатива Step Change in Safety. В 1999, ведущим компаниям-членам International Association of Geophysical Contractors (IAGC) было предложено членами UKOOA Seismic Acquisition Subcommittee оценить свое желание сотрудничать в составе Step Change in Safety. Компании согласились, что это будет взаимовыгодное глобальное сотрудничество.

В течение следующего года на основе идей основной организации Step Change была построена простая структура и работа началась. Сначала был создан комитет "Marine Seismic Step Change in Safety Steering Committee", состоящий из управляющих морскими съемками от каждой из участвующих компаний. Роль этого комитета отчасти состояла в обеспечении предоставления и постановке задач и целей, однако, прежде всего, в обеспечении связей и поддержки на высоком уровне, чтобы быть уверенным, что все принятые инициативы будут выполнены.

## Безопасность

Была создана очень простая тройная структура: управляющий комитет и два рабочих комитета – координационный комитет советников HSE от каждого подрядчика и, говоря производственной терминологией, "party chief network". Собирается каждый комитет регулярно, примерно три раза в год. Если необходимо, используется телеконференцсвязь. Представительство управляющего комитета обязательно присутствует на заседаниях комитета начальников партий и, наоборот, для того, чтобы обеспечить полное и свободное общение между управляющими и рабочей силой.



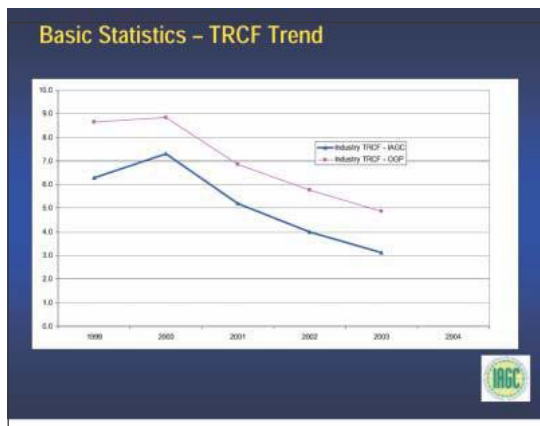
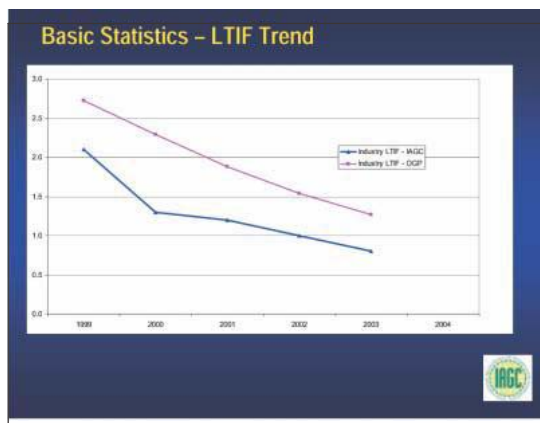
Объединение начальников партий (PCN) – самая важная часть структуры. Она ответственна за рождение рабочих идей для улучшения безопасности, которые сосредотачиваются на проблемных областях и на лучших примерах из практики подрядчиков, а также за применение этого опыта на практике своих компаний. Это вовлечение рабочей силы, поддерживаемое обязательствами управления высшего уровня, было главным фактором успеха. Если предложение было принято в управляющем комитете и ресурсы были выделены координационным комитетом, то PCN отвечает за воплощение этой идеи на более чем 80-ти судах по всему миру и за сбор результатов применения идеи.

Координационный комитет продвигает идеи и обеспечивает профессиональную квалифицированную помощь PCN и управляющему комитету. Координационный комитет делает всю тяжелую закулисную работу по претворению идей в реальность и по анализу результатов, предоставленных PCN. Эффект объединения усилий выражен в раннем создании всеобщей системы отчета и классификации происшествий и формата, обеспечивающего мониторинг и анализ безопасности индустрии с беспрецедентной детальностью. Например, происшествия не только классифицируются по типу случая, но также, используя принятый стандарт, по деятельности и местоположению судна, по опыту сотрудников, по условиям окружающей среды, по количеству часов суточной работы до инцидента, по времени плавания до происшествия.

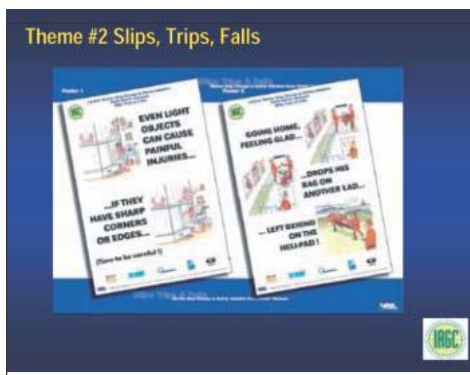
Basic Statistics	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Exposure Hours (million)	34	31	24	27	27	25
Total vessel months	1225	1121	1186	887	743	720
Fatalities	4	1	1	1	0	0
Lost Time Injuries	67	64	30	32	27	20
Recordable Incidents (Fatalities, LTI, RWDC, MTC)	390	196	176	140	108	78
Lost Time Injury Frequency/million hours exposure	2.0	2.1	1.3	1.2	1.0	0.8
Total Recordable Case Frequency/million hours exposure	11.5	6.3	7.3	5.2	4.0	3.1

Этот подход позволил анализировать полученные данные и направлять усилия по улучшению безопасности в областях повышенного риска. Стратегия инициативы "Marine Seismic Step Change in Safety" – построить систему улучшения уровня безопасности, основываясь на мнениях всех участников процесса, от работников до главного управления.

Значительным результатом, полученным PCN, явилось глобальное улучшение мер безопасности в опасных морских условиях. Это было достигнуто благодаря персональным встречам и усилиям в течение периода интенсивной реструктуризации в индустрии морской сейсморазведки, характеризуемым слияниями, приобретениями и сокращениями. Это состояние требовало личностей внутри системы для сосредоточения на отраслевых проблемах, при



**Вверху:** Статистика безопасности морских исследований IAGC (синий) в сравнении с общими показателями нефтегазовой индустрии (OGP).



Плакаты на тему безопасности.

поддержании эффективности морских сейсмических работ в случае сложных морских условий.

Значительным результатом данной программы послужила более открытая культура безопасности, как между отдельными организациями, так и во всей индустрии в целом, где опыт работает на пользу всех. Суда морской сейсморазведки узкоспециализированные, что требует постоянного запуска и работы сложных систем снятия данных с буксируемых приборов, иногда превышающих 50 км в длину в самых враждебных природных условиях. Эти операции включают ремонт и поддержание работы в открытом море буксируемого оборудования, с помощью специализированных лодок и кораблей в комплексе, где присутствует постоянный риск.

Эти работы ставят начальников партий на высший уровень ответственности за безопасность. Эффект в том, что программа "Marine Seismic Step Change in Safety" может продемонстрировать улучшения год за годом, начиная с 1999г, и что присутствует энтузиазм и желание будущих улучшений. Это намного больше, чем просто "делать свою работу".

Пока "Marine Seismic Step Change in Safety" показало улучшение безопасности, стало ясно, что программа нуждается в выходе на более высокий уровень. В комитете управления идут обсуждения, чтобы откладывать отчисления

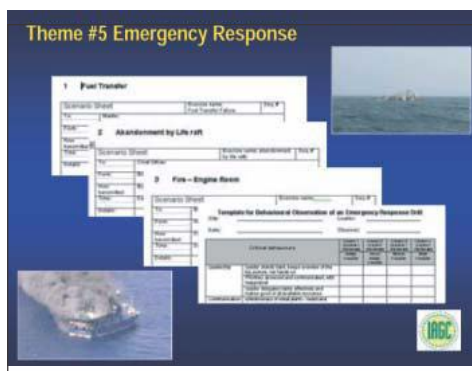
на устранения происшествий на годы вперед. Это соответствует мнениям PCN, что слишком много внимания часто уделяется относительно малозначительным инцидентам, когда некоторые другие требуют более внимательного изучения из-за своих последствий, которые могут быть очень серьезными. Снова PCN становится на передний план в развитии и применении нововведений.

С момента старта программы в 1999 году заметны улучшения в качестве безопасности. Таблица показывает некоторую статистику за этот период и иллюстрирует улучшения год за годом. Таким образом, показатели улучшились более чем на 50% с 1998 по 2003гг. А если использовать данные 1998 года как точку отсчета, то улучшения еще более очевидны.

Одним из самых эффективных средств для высказывания новых идей стало разбиение проблемы на несколько главных тем, сформулированных исходя из данных статистики. Сейчас рассматриваются шесть главных тем. Каждая тема содержит плакаты, замечания, инструкции, обучение на примерах и практические упражнения. Эффективность тем контролируется и анализируются значительные улучшения.

Результаты работы "Marine Seismic Step Change in Safety" были представлены на UKOOA STEP Change в Абердине, где были встречены аплодисментами.

## Безопасность



Также были представлены постоянные изменения и добавления международному комитету безопасности OGP, с которым IAGC также сотрудничает в подготовке документов, стандартов и инструкций.

Главными факторами успеха стали:

- Взаимодействие и открытость между компаниями
- Вовлечение работников
- Связи между высшим управлением и рабочими
- Небюрократический подход

- Общая система сбора статистики
- Обмен практическим опытом
- Обмен знаниями
- ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Подход "Marine Seismic Step Change in Safety" не требует ни высоких технологий, ни больших затрат. Он может быть легко адаптирован ко многим разделам любой индустрии или межотраслевым всемирным организациям.