

TSMOGI/2016

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Департамент отраслевой политики

**Безопасность и гигиена труда и квалификационные
навыки в нефтегазовой отрасли при работе
в условиях полярной и субарктической
климатических зон северного полушария**

Доклад для обсуждения на Трехстороннем отраслевом совещании
по безопасности и гигиене труда и квалификационным навыкам в
нефтегазовой отрасли при работе в условиях полярной и
субарктической климатических зон северного полушария
(Женева, 26-29 января 2016 г.)

Женева, 2015 год

МЕЖДУНАРОДНОЕ БЮРО ТРУДА, ЖЕНЕВА

Публикации Международного бюро труда охраняются авторским правом согласно Протоколу 2 Всемирной конвенции об авторском праве. Тем не менее, краткие выдержки из них могут воспроизводиться без получения разрешения при условии указания источника. Для получения прав на воспроизведение или перевод следует обращаться в Бюро публикаций (Права и разрешения) по адресу: International Labour Office, CH-1211 Geneva 22, Switzerland или по электронной почте: rights@ilo.org. Международное бюро труда приветствует такие обращения.

Библиотеки, учреждения и другие пользователи, зарегистрированные в организациях интеллектуальной собственности, могут делать копии согласно лицензиям, выданным им для этой цели. Для того чтобы найти организации интеллектуальной собственности в вашей стране, посетите сайт www.ifrto.org.

Безопасность и гигиена труда и квалификационные навыки в нефтегазовой отрасли при работе в условиях полярной и субарктической климатических зон северного полушария: доклад для обсуждения на Трехстороннем отраслевом совещании по безопасности и гигиене труда и квалификационным навыкам в нефтегазовой отрасли при работе в условиях полярной и субарктической климатических зон северного полушария, Женева, 26-29 января 2016 г./Международное бюро труда, Департамент отраслевой политики, Женева, МБТ, 2015 г.

ISBN 978-92-2-430288-6 (print)

ISBN 978-92-2-430289-3 (Web pdf)

Имеется также на английском языке: *Occupational safety and health and skills in the oil and gas industry operating in polar and subarctic climate zones of the northern hemisphere*: Report for discussion at the Tripartite Sectoral Meeting on Occupational Safety and Health and Skills in the Oil and Gas Industry Operating in Polar and Subarctic Climate Zones of the Northern Hemisphere, Geneva, 26–29 January 2016, ISBN 978-92-2-130288-9 (imprimé), ISBN 978-92-2-130289-6 (pdf Web), Genève, 2015; французском языке: *La sécurité et la santé au travail et les compétences dans l'industrie du pétrole et du gaz opérant dans les zones climatiques polaires et subarctiques de l'hémisphère Nord*: rapport pour discussion à la Réunion sectorielle tripartite sur la sécurité et la santé au travail et les compétences dans l'industrie du pétrole et du gaz opérant dans les zones climatiques polaires et subarctiques de l'hémisphère Nord, Genève, 26-29 janvier 2016, ISBN 978-92-2-230288-8 (print), 978-92-2-230289-5 (web pdf), Geneva, 2015; испанском языке: *La seguridad y la salud en el trabajo y las necesidades en materia de competencias profesionales en la industria del petróleo y el gas que opera en zonas climáticas polares y subárticas del hemisferio norte*: Informe para la discusión en la Reunión sectorial tripartita sobre la seguridad y la salud en el trabajo y las necesidades en materia de competencias profesionales en la industria del petróleo y el gas que opera en zonas climáticas polares y subárticas del hemisferio norte, Ginebra, 26-29 de enero de 2016, ISBN 978-92-2-330288-7 (print), 978-92-2-330289-4 (web pdf), Ginebra, 2015.

Ключевые слова: безопасность труда / гигиена труда / нефтяная отрасль / нефтяник / условия труда / опасный труд / рабочее время / несчастный случай на производстве / развитие квалификационных навыков / холодные климатические зоны / географический аспект

13.04.2

Фотографии на обложке: Harald Pettersson, Statoil; Anette Westgard, Statoil; Газпром

Библиографическое описание публикации МБТ

Названия, соответствующие принятой в Организации Объединенных Наций практике, и изложение материала в публикациях МБТ не являются выражением какого-либо мнения Международного бюро труда ни о правовом статусе любой страны, района или территории, или их властей, ни о делимитации их границ.

Ответственность за мнения, выраженные в подписанных статьях, исследованиях и других публикациях несут только их авторы, а публикация не служит знаком поддержки со стороны Международного бюро труда высказанных в них мнений.

Упоминание названий фирм и коммерческих изделий и процессов не означает их одобрения Международным бюро труда, равно как и отсутствие упоминания конкретной фирмы, коммерческого изделия или процесса не свидетельствует об их неодобрении.

Издания МБТ и их электронные версии имеются в продаже в крупных книжных магазинах и на платформах по распространению цифровых продуктов; их можно также заказать непосредственно в Международном бюро труда; просьба обращаться по адресу: ilo@turpin-distribution.com. Для получения дополнительной информации посетите наш Интернет-сайт: www.ilo.org/publns или обращайтесь по адресу электронной почты: ilopubs@ilo.org.

Содержание

	<i>Стр.</i>
Выражение признательности	v
Сокращения и акронимы	vii
Введение	1
1. Разработка углеводородов в полярной и субарктической климатических зонах северного полушария	3
1.1. Нефтяные сервисные компании	5
2. Вызовы и передовая практика в области безопасности и гигиены труда	6
2.1. Несчастные случаи на морских нефтяных и газовых установках	6
2.2. Старение установок	8
2.3. Международные трудовые нормы по БГТ	9
2.4. Арктические стандарты	12
2.4.1. Стандарты Международной организации по стандартизации (ИСО)	12
2.4.2. Другие арктические стандарты и передовая практика	14
2.4.3. Международный кодекс для судов, эксплуатируемых в полярных водах (Полярный кодекс)	16
2.5. Режимы регулирования	16
2.6. Системы управления БГТ	19
2.6.1. Важность участия работников	20
2.6.2. Роль представителей по вопросам безопасности	20
2.6.3. Роль старшего управленческого звена	21
2.7. Учет гендерного фактора в политике в области БГТ	22
3. Здоровье и благополучие работников	23
3.1. Вызовы для здоровья работников нефтегазовой отрасли	23
3.1.1. Инфекционные заболевания	25
3.1.2. Неинфекционные заболевания	26
3.2. Злоупотребление наркотическими веществами и алкоголем	29
3.3. Здоровье коренных народов и народов, ведущих племенной образ жизни	29
4. Организация рабочего времени	31
4.1. Последствия для здоровья	31
4.2. Сверхурочная работа	32
4.3. Вахтовый метод работы	33
4.4. Организация посменной работы на морских установках	34
4.4.1. Качество сна	34
4.4.2. Посменная работа, адаптация и реадaptация	35

	<i>Стр.</i>
5. Несчастные случаи во время транспортировки	37
5.1. Перевозки воздушным транспортом.....	37
5.1.1. Происшествия с вертолетами	37
5.1.2. Перевозки железнодорожным транспортом	40
5.3.1. Перевозки вспомогательными судами и с помощью крана	40
6. Квалификационные навыки и подготовка в области БГТ	42
6.1. Навыки в области БГТ	42
6.1.1. Компетентность инспекторов.....	44
6.2. Подготовка в области БГТ	45
6.2.1. Роль двусторонних соглашений.....	47
6.2.2. Обеспечение готовности к чрезвычайным ситуациям за счет профессиональной подготовки.....	48
6.2.3. Подготовка в гражданской авиации	49
7. Резюме.....	52
Приложение Выдержки из главы 8 кодекса практики <i>Факторы окружающей среды на рабочем месте</i> (2001 г.)	57

Выражение признательности

Настоящий доклад, опубликованный под эгидой Международного бюро труда, включает информацию из таких источников, как публикации, исследования и статистические базы МОТ. Он был подготовлен Йасухико Камакура, специалистом по нефтегазовой и химической промышленности Департамента отраслевой политики (SECTOR), с помощью ряда коллег из этого же департамента. Много полезных замечаний сделали коллеги из других подразделений МБТ, в частности Юка Ужита из подразделения по регулированию вопросов труда Отдела по инспекции труда и безопасности и гигиене труда (LABADMIN/OSH), а также Амрита Зиетарам из Бюро по деятельности в интересах работников (ACTRAV). Документ также изучил Дэвид Селигсон из Департамента отраслевой политики (SECTOR). Особая благодарность выражается Международной организации работодателей (МОР), Глобальному союзу *IndustriALL* и Международной конфедерации профсоюзов. Общее руководство подготовкой документа осуществлял г-н Алетте ван Леер, Директор Департамента отраслевой политики (SECTOR).

Сокращения и акронимы

БГТ	Безопасность и гигиена труда
ГРС	Глобальное рамочное соглашение
ЕС	Европейский союз
ИСО	Международная организация по стандартизации
КШСК	Континентальный шельф Соединенного Королевства
МАПНГ	Международная ассоциация производителей нефти и газа (ранее ПНГ)
МБТ	Международное бюро труда
МОТ	Международная организация труда
НКШ	Норвежский континентальный шельф
ПНГ	Производители нефти и газа
HSE	Инспекция по безопасности и гигиене труда (Соединенное Королевство)
ИПЕСА	Международная ассоциация представителей нефтяной промышленности по охране окружающей среды
PSA	Агентство по вопросам безопасности в нефтяной отрасли

Введение

Настоящий документ предназначен для того, чтобы на его основе провести обсуждения на Трехстороннем отраслевом совещании по безопасности и гигиене труда и квалификационным навыкам в нефтегазовой отрасли при работе в условиях полярной и субарктической климатических зон северного полушария. На 320-й сессии Административного совета МБТ (март 2014 г.) было принято решение о том, что цель этого совещания будет заключаться в обсуждении вопросов безопасности и гигиены труда (БГТ) и квалификационных навыков при осуществлении операций в нефтегазовой отрасли в условиях полярного и субарктического регионов северного полушария. Было принято также решение о том, что это обсуждение должно охватить работников, занимающихся техническим обслуживанием нефтегазового оборудования и сооружений, а также работников, осуществляющих вспомогательную деятельность, связанную с этими операциями.¹ На своей 322-й сессии (октябрь-ноябрь 2014 г.) Административный совет МБТ принял решение о том, что совещание состоится с 22 по 25 сентября 2015 года; что в состав участников должны войти восемь представителей работников и восемь представителей работодателей, отбираемых на основе консультаций с соответствующими группами Административного совета, а также было решено, что участие открыто для всех заинтересованных правительств; что будут приглашены к участию некоторые международные неправительственные организации.² По административным причинам совещание было перенесено на период с 26 по 29 января 2016 года. Административный совет назначил также своего представителя на пост председателя этого совещания.³

В настоящем докладе охвачены работники, занятые разведкой, добычей и транспортировкой нефти и газа, в том числе занятые на воздушном, железнодорожном и морском транспорте и работающие на подъемных кранах в условиях полярной и субарктической климатических зон северного полушария, включая операторов и компании специализированного обслуживания. В этом докладе речь не идет о правах моряков, которые охвачены положениями Конвенции 2006 года о труде в морском судоходстве (КТМС, 2006 г.).

¹ GB.320/POL/5, пп. 12-13.

² GB.322/POL/4, п. 28.

³ GB.324/INS/9.

1. Разработка углеводородов в полярной и субарктической климатических зонах северного полушария

1. В течение следующих десятилетий ископаемые топлива, предположительно, должны оставаться важной частью глобальной энергетической структуры. Для удовлетворения растущего спроса основная часть будущего роста производства будет обеспечиваться месторождениями, разработка которых будет связана с более высокими уровнями технических трудностей и затрат, чем это было в прошлом, в связи с необходимостью установки морских буровых установок для бурения глубоких и сверхглубоких скважин в условиях полярной и субарктической климатических зон северного полушария, в частности, за арктическим полярным кругом. По оценкам геологического обследования США неразведанные, технически поддающиеся добыче запасы обычной нефти, природного газа и газоконденсатной жидкости к северу за полярным кругом эквивалентны примерно 412 млрд баррелей нефти. Запасы в Арктике составляют более 40 млрд баррелей сырой нефти, 1.136 трлн кубометров природного газа и 8 млрд баррелей газоконденсатной жидкости примерно на 400 месторождениях нефти и газа, а также еще 90 млрд баррелей предполагаемых неразведанных запасов, 85% которых, скорее всего, расположены на морских месторождениях. Это составляет примерно 13% от общемировых неразведанных запасов.¹
2. Межправительственная группа по изменению климата предупреждает, что потепление климата не вызывает сомнений; с 1950-х годов многие из наблюдаемых изменений имеют беспрецедентный характер. Отмечается потепление атмосферы и океана, объемы снега и льда уменьшаются, а уровень моря повышается.² Потепление в Арктике позволяет вести разведку нефти и газа, которая не была возможной всего лишь несколько десятилетий тому назад. В результате в этом регионе отмечаются высокие темпы развития.³ Компания *Роснефть* разработала новую буровую платформу под названием *Беркут*, которая будет разрабатывать месторождение Аркутун-Даги в Охотском море. *Беркут* является крупнейшей буровой платформой в мире, способной вести работы в условиях низких температур. Она может выдержать удар землетрясения силой в 9 баллов, волну высотой более 18 метров и рассчитана на работу в условиях минус 44 °С, без нарушения работоспособности. Буровое оборудование может вести буровые работы на глубине до 14.000 метров.⁴ Другим примером служит проект «Аляска СПГ (сжиженный природный газ)», завершение которого ожидается в 2016 году. Предлагаемые проектные объекты включают завод по сжижению газа и терминал в районе Никиски на полуострове Кенай; трубопровод диаметром в 42 дюйма и длиной примерно в 1.300 км; восемь компрессорных станций; не менее пяти точек для ввода газа в трубопровод для распределения внутри штата; установка

¹ Roubini Global Economics: *Future oil supply (Part III): New oil, new fields* (New York, 2012).

² Intergovernmental Panel on Climate Change: *Climate change 2014: Synthesis report – Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Geneva, 2014).

³ N. Coleman: “Double nag at Norway offshore future”, in *Oilgram News* (2014, Vol. 92, No. 111), pp. 1 and 4.

⁴ *Putin welcomes launch of drilling platform*, BBC Monitoring, Former Soviet Union, 27 June 2014.

по переработке газа на Норт Слоуп.⁵ В январе 2015 года Норвегия выделила в Баренцевом море 57 участков и частей участков для разработки нефтяных месторождений.⁶

3. В некоторых случаях добыча нефти и газа приводит к серьезным несчастным случаям. В результате таких несчастных случаев нефтяные и газовые компании несут прямые экономические убытки, а также страдает их деловая репутация. В Арктике риски для репутации становятся особенно большими, так как разливы нефти в этом географическом районе наверняка привлекут больше внимания, чем в каком-либо другом месте, причем не только из-за уязвимости арктических экосистем, воздействия нефти в условиях холодного климата и громадных трудностей, связанных с принятием мер по ликвидации последствий, но и потому, что общественность воспринимает Арктику как район девственной дикой природы. Как показал случай с разливом нефти компанией *Exxon Valdez* на Аляске в 1989 году, разлив нефти в Арктике мог бы иметь громадные последствия для общин и экосистем в Арктике. В зимние месяцы моря в Арктике покрыты льдом и закрыты для прохода судов, предназначенных для ликвидации последствий разливов нефти. Это означает, что если разлив нефти происходит в зимнее время, то нефть может оставаться в море и подо льдом до весны, т.е. в течение нескольких месяцев или даже дольше. Очистке Арктики будут мешать морские льды, крайне низкие температуры, ураганный штормовой ветер и частые туманы; кроме того, для такой очистки потребуется больше времени или она может оказаться неэффективной из-за наличия меньшего количества вспомогательных судов и инфраструктуры, чем в обычных условиях.⁷ Некоторые планы по разработке нефтяных месторождений не реализуются именно в связи с экологическими соображениями. В 2013 году компания *Shell* сообщила, что компания отложила буровые работы в Арктических водах с использованием бурового судна, поскольку был поднят ряд серьезных вопросов относительно выявленных нарушений в области его безопасности и в оборудовании по контролю за уровнем загрязнения;⁸ в 2015 году компания отказалась от проведения разведочных работ по освоению нефти и газа в Арктике.⁹ Коренные народы и народы, ведущие племенной образ жизни, в Арктике могли бы быть неблагоприятным образом затронуты социально-экономическими и культурными последствиями таких происшествий. Кроме того, работа в условиях крайне низких температур создает весьма сложные условия жизни и труда для работников.¹⁰ Если происходит несчастный случай, то уровень смертности может оказаться выше, чем в другом регионе северного полушария из-за трудностей с эвакуацией, реагированием на чрезвычайные ситуации и условий проведения спасательных работ.

⁵ “Alaska LNG project partners file export application with DOE”, in *Oil & Gas Journal* (21 July 2014).

⁶ “Norway opens new area of Barents Sea for license bids”, in *Offshore*, 22 Jan. 2015.

⁷ A. Blanchard et al.: “Harmful routines? Uncertainty in science and conflicting views on routine petroleum operations in Norway”, in *Marine Policy* (2014, Vol. 43), pp. 313–320.

⁸ Shell Oil cancels offshore Alaska drilling for 2013, in *Environment News Service*, 27 Feb. 2013.

⁹ B. Scheld: “Shell abandons Arctic oil, gas exploration”, in *Oilgram News*, 29 Sep. 2015.

¹⁰ Международная ассоциация представителей нефтяной промышленности по охране окружающей среды (ИПЕСА) и Международная ассоциация производителей нефти и газа (ПНГ): *Health aspects of work in extreme climates* (доклад ПНГ № 398, 2008 г.).

1.1. Нефтяные сервисные компании

4. В результате международной конкуренции получила развитие крупная отрасль по оказанию услуг и проведению вспомогательных работ для обеспечения разведки и добычи нефти и газа. В Норвегии в 2012 году эта отрасль по оказанию услуг и проведению вспомогательных работ включала более 1.300 компаний вдоль всей производственно-сбытовой цепи, охватывающей от сейсмического и бурового оборудования, от клапанов, наконечников и шлангов для судостроительной промышленности, вплоть до современных морских вспомогательных и обслуживающих судов и технологии для ведения подводных работ. В специализированной и высокотехнологичной вспомогательной отрасли в Норвегии занято около 125.000 работников, причем 26.000 из них постоянно находятся в море. Около 186 млрд норвежских крон (NOK) из общего объема в 461 млрд NOK поступлений (примерно 40%) во вспомогательной отрасли Норвегии приходятся на международные рынки. Международные поступления росли примерно на 11% в год после 2006 года. На сегмент бурового оборудования приходится самая большая доля международных доходов.¹¹

¹¹ Y. Tormodsgard (ed.): *FACTS 2014: The Norwegian petroleum sector*, Norwegian Ministry of Petroleum and Energy and Norwegian Petroleum Directorate.

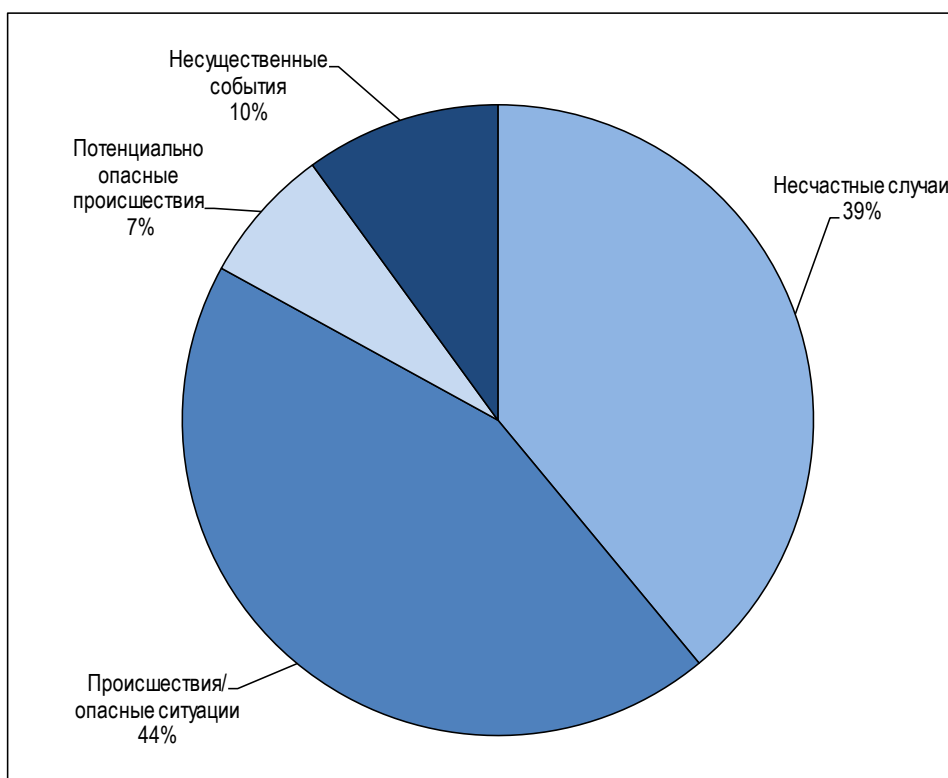
2. Вызовы и передовая практика в области безопасности и гигиены труда

2.1. Несчастные случаи на морских нефтяных и газовых установках

5. Всемирная база данных о несчастных случаях на морских установках является одной из наиболее полных доступных баз данных о несчастных случаях. Она содержит 6.183 отчета о несчастных случаях при добыче на морском шельфе за период с 1975 по 2012 годы, в том числе о несчастных случаях, происшествиях и потенциально опасных происшествиях. Более 60% данных относится к происшествиям, имевшим место в северном полушарии. Записи разделены на четыре категории: несущественные события; потенциально опасные происшествия; происшествия/опасные ситуации; несчастные случаи. Термин «несчастные случаи» определяется как представляющие опасность ситуации, которые привели к несчастным случаям; эта классификация используется для всех ситуаций и событий, приводящих к смертельному исходу и тяжелым травмам. Термин «происшествия» представляет опасные ситуации, которые не привели к несчастным случаям; отмечается низкий уровень повреждений и ущерба и, как правило, необходимость проведения ремонтных работ или замены. Эта категория также включает в себя события, приводящие к незначительным нарушениям здоровья персонала. «Потенциально опасные происшествия» представляют собой события, которые могут или могли бы привести к несчастному случаю, но в результате которых не зафиксировано никаких повреждений и не требуется проведения ремонтных работ. «Несущественные события» представляют собой опасные ситуации с незначительными последствиями; в большинстве из этих случаев не регистрируются никаких повреждений и проведение ремонтных работ не требуется. Небольшие разливы сырой нефти и химических веществ также включаются в эту категорию наряду с очень незначительными травмами персонала, как происшествия, ведущие к потере времени.
6. На рисунках 1-3 показаны доли в процентах различных категорий событий в базе данных. На рисунке 1 показано, что доля более тяжелых событий составляет 83% от общего объема собранных данных. Что касается типа объекта, то на стационарных объектах несчастные случаи происходят чаще, чем на мобильных устройствах: 50% и 38%, соответственно. На рисунке 2 показано распределение в базе данных событий по типу связанных с оборудованием причин несчастных случаев. В большинстве случаев неисправность оборудования является главной причиной события (34%), за которой следуют возгорания (26%). Причины, связанные с системами безопасности, регистрируются редко (0,18%). На рисунке 3 показано распределение событий в базе данных для различных связанных с деятельностью человека причин. Причиной большинства событий были опасные процедуры (37%) или отсутствие процедур, в результате чего совершались небезопасные действия (44%).¹ На этих рисунках видно, что в целях повышения уровня безопасности и гигиены труда, необходимо обеспечивать безопасность оборудования и сооружений, а также заниматься факторами, связанными с деятельностью человека и ее организацией.

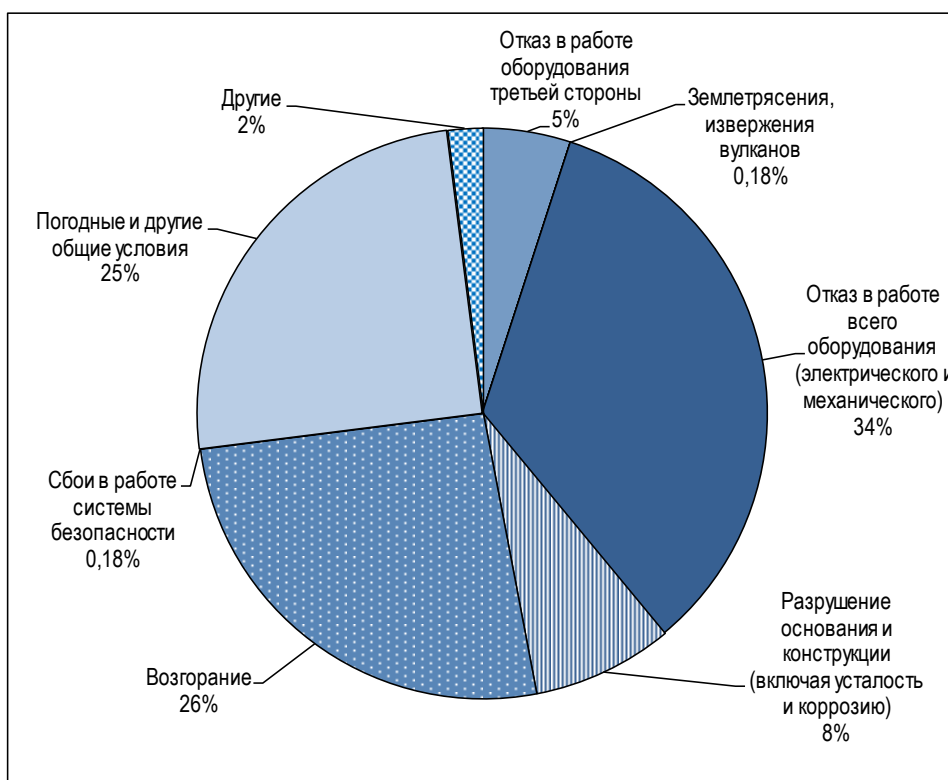
¹ М. Христу и М. Константииду: *Безопасность нефтегазовых операций на морском шельфе: Уроки анализа прошлых несчастных случаев: Обеспечение поставок углеводородов в ЕС с помощью лучшего контроля за основными рисками* (Брюссель, Европейская комиссия, доклады по вопросам науки и политики, № 25646 EUR E.H., 2012 г.).

Рисунок 1. Распределение событий по категориям, Всемирная база данных о несчастных случаях на морских установках



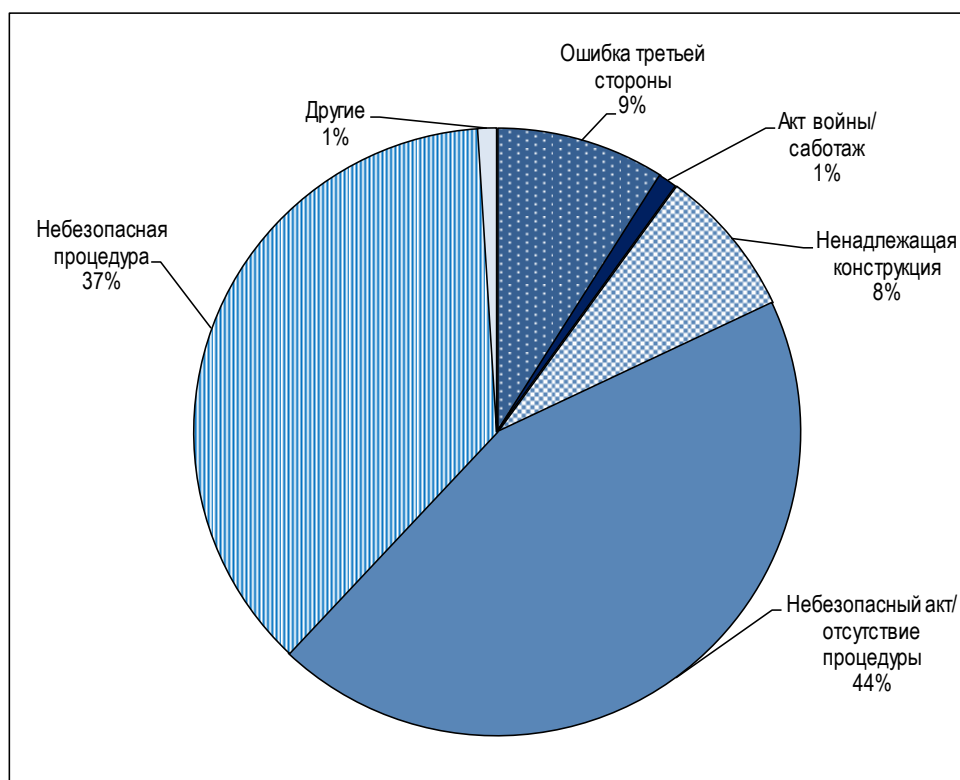
Источник: М. Христу и М. Константинову: *Безопасность при морских нефтяных и газовых операциях: уроки, извлеченные из анализа прошлых несчастных случаев*, Европейская комиссия, 2012 г., с. 31.

Рисунок 2. Распределение событий по типу связанных с оборудованием или природными факторами причин, Всемирная база данных о несчастных случаях на морских установках



Источник: М. Христу и М. Константинову: *Безопасность при морских нефтяных и газовых операциях: уроки, извлеченные из анализа прошлых несчастных случаев*, Европейская комиссия, 2012 г., с. 36.

Рисунок 3. Распределение событий по типу связанных с человеческим фактором причин, Всемирная база данных о несчастных случаях на морских установках



Источник: М. Христу и М. Константинову: *Безопасность при морских нефтяных и газовых операциях: уроки, извлеченные из анализа прошлых несчастных случаев*, Европейская комиссия, 2012 г., с. 35.

2.2. Старение установок

7. В нефтегазовой отрасли одна из ключевых проблем безопасности, связанная с оборудованием и установками, заключается в обеспечении целостности основных фондов. В случаях когда морские установки продолжают работать сверх предусмотренного их конструкцией срока, начинают возникать связанные с ними проблемы безопасности. Проведенное в отрасли широкое исследование позволило выявить статистически значимую зависимость: повышение возраста платформы на 1% приводит к повышению уровня несчастных случаев на 0,3632%.² Оно также показало, что многие из существующих основных фондов приближаются к устареванию. Нехватка новых морских буровых установок повышает уровень рисков для безопасности. Нехватка новых буровых мощностей в ближайшие годы может привести к необходимости использовать старые установки дольше.³
8. Работники часто выражают озабоченность в связи с тем, что на стареющих платформах накапливается объем ремонтно-профилактических работ и что уровень несчастных случаев обычно занижается. Еще в 2004 году Комитет по связям с отраслью

² Как отмечается в B. Casselman: "Aging oil rigs, pipelines expose Gulf to accidents: Deep-sea-drilling debate has largely ignored troubled state of offshore infrastructure", in *The Wall Street Journal*, Asian edition, 16 Dec. 2010, p. 14.

³ P. Dittrick: "Industry seeks new offshore rigs, longer onshore laterals in shale", in *Oil & Gas Journal* (14 Feb. 2011), pp. 16–17.

морских буровых установок, который является союзом работников морских буровых установок Соединенного Королевства, сообщил, что многие из морских установок буквально разваливаются. Некоторым из них было более 30 лет, в то время как первоначально планировалось их использовать в течение 15-20 лет.⁴ В 2007 году были зафиксированы плохие условия технического содержания некоторых платформ в Северном море. Инспекция по безопасности и гигиене труда Соединенного Королевства (HSE) обнаружила отставание от графика проведения планово-предупредительного обслуживания и ремонта на целых 26.000 часов, причем только половина оборудования и систем водяного орошения и пожаротушения прошла необходимые испытания. Машины и оборудование на более чем половине из 100 проинспектированных установок считаются в плохом состоянии. В докладе HSE отмечается, что «компании часто оправдывают ситуацию, утверждая, что машины и оборудование, конструкции и системы еще не достигли уровня износа, который был бы критическим для безопасности, и что более низкий уровень технического состояния является обоснованным. Это свидетельствует о непонимании во многих частях отрасли, что снижение уровня технического состояния машин и инженерных систем, даже не достигшее критического для безопасности уровня, может повлиять на важнейшие элементы безопасности в случае крупной аварии, которая приведет к снижению их эффективности».⁵

9. Кроме того, изменения в праве собственности на установки затрудняют со временем обеспечение надлежащего технического обслуживания. Когда компания BP продала в 2003 году нефтепромысловое месторождение *Forties Oil Field*, которое было самым большим открытием в Северном море, компании *Apache Corporation*, последняя заявила, что сокращения затрат никогда не будут осуществляться в ущерб безопасности. Вскоре после этой сделки компания *Apache* закрыла одну буровую на 28 дней ремонтных работ, что на 30% дольше, чем первоначально планировалось. Компания *Канадские природные ресурсы* испытала нечто подобное на месторождении в Северном море с фиксированной платформой, которая была первоначально построена для компании *Chevron*. Это месторождение несколько раз переходило из рук в руки, прежде чем *Канадские природные ресурсы* получили его в 2002 году, причем все платформы и трубопроводы, которые его обслуживали, нуждались в ремонте.⁶

2.3. Международные трудовые нормы по БГТ

10. Международные трудовые нормы МОТ обеспечивают минимальные правовые рамки для содействия БГТ. Устав МОТ устанавливает принцип, в соответствии с которым работники должны быть защищены от недомоганий, заболеваний и травм, возникающих в связи с их занятостью. Акты МОТ по БГТ способствуют трехсторонним коллективным усилиям правительств, работодателей и работников по созданию, внедрению и постоянному укреплению культуры профилактики безопасности и гигиены труда. Трипартизм является ключевым компонентом для эффективных режимов БГТ в нефтегазовой отрасли. Проект освоения углеводородных ресурсов, как тенденция в установлении уровня рисков в процессе деятельности в области нефтедобычи, наглядно свидетельствует о том, как действует принцип трипартизма в нефтегазовой отрасли Норвегии.

⁴ “Cost cutting jeopardizes North Sea rigs: Union hits at oil and gas industries over under reporting of offshore accidents” (interview with K. Scott), in *The Guardian*, 26 Apr. 2004, p. 11.

⁵ HSE: *Key Programme 3: Asset Integrity Programme*, report by the Offshore Division of HSE’s Hazardous Installations Directorate (London, 2007), p. 7.

⁶ H. Timmons: “Aging oil rigs raise safety issues”, in *The New York Times*, 30 Dec. 2003.

-
11. Этот процесс получил значительное развитие после его создания в 1999-2000 годах в результате трехстороннего сотрудничества.⁷ Национальный подход к политике в области БГТ, за который выступает МОТ, подчеркивает роль национальных правительств в управлении вопросами БГТ. С точки зрения правительства, управление вопросами БГТ представляет собой сочетание взаимосвязанных элементов, организованных в соответствующее целое или в единую систему. Системный подход к БГТ означает, что акцент делается на взаимозависимость и интерактивный характер его различных компонентов, а также на общий результат усилий, направленных на его совершенствование.
12. Нормы МОТ по БГТ обеспечивают необходимые инструменты для правительств, работодателей и работников по созданию такой практики и обеспечению максимального уровня безопасности и гигиены труда на производстве. Движущей силой деятельности МОТ в области БГТ служат акты, которые конкретно регулируют основные принципы управления рисками или предотвращения воздействия вредных производственных факторов, а также связанные с ними средства и методы для достижения этой цели. Они заложены в 15 Конвенциях МОТ, одном Протоколе и 17 Рекомендациях, а также в кодексах практики МОТ, касающихся БГТ. Конвенции представляют собой имеющие обязательную юридическую силу международные договоры, которые могут быть ратифицированы государствами-членами, в то время как рекомендации служат в качестве руководящих принципов, не имеющих обязательную юридическую силу. Во многих случаях конвенция устанавливает основные принципы, которые должны осуществляться ратифицировавшими их странами, в то время как связанная с ней рекомендация дополняет конвенцию, предоставляя более подробные руководящие принципы о том, каким образом они могут применяться. Рекомендации также могут быть самостоятельными, то есть не связанными с какой-либо конвенцией. Конвенции и рекомендации МОТ разрабатываются представителями правительств, работодателей и работников и принимаются на Международной конференции труда. После того как норма принимается, государства-члены обязаны в соответствии с Уставом МОТ представить ее на рассмотрение своего компетентного органа (обычно парламента). В случае конвенций это означает рассмотрение с целью ратификации. Если конвенция ратифицирована, то она в целом вступает в силу для этой страны через один год после даты ратификации. Ратифицирующие страны обязуются применять конвенцию в национальном законодательстве и на практике и на регулярной основе представляют доклады о ее применении.⁸
13. Кодекс практики обеспечивает техническое руководство, не создавая правовые обязательства.⁹ Кроме того, ряд руководств служат в качестве сопутствующих публикаций к некоторым кодексам практики, предоставляя информацию об осуществлении. Несмотря на то что кодексы практики официально на совещаниях не утверждаются и не представляются Административному совету, они могут однако рассматриваться на совещаниях экспертов или групп консультантов для представления общих замечаний до их окончательной публикации. «Руководящие принципы» четко не определены, но входят в категорию между кодексами практики и руководствами. Однако по своему смыслу и целям руководящие принципы, после их принятия на совещании

⁷ См. K. Mearns and S. Yule: "The role of national culture in determining safety performance: Challenges for the global oil and gas industry", in *Safety Science* (2009, Vol. 47, Issue 6), pp. 777–785.

⁸ См.: <http://ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--en/index.htm>.

⁹ GB.289/STM/2, п. 4.

экспертов и представления Административному совету, имеют аналогичный характер с кодексами практики. В них часто рассматривается вопрос, который не требует глобального внимания или имеет менее технический характер, чем это необходимо для кодекса.¹⁰

14. В 1981 году МБТ опубликовало для нефтегазовой отрасли кодекс практики, озаглавленный: *Безопасность и гигиена труда при строительстве фиксированных морских установок в нефтяной отрасли*. В этом кодексе практики конкретно не рассматриваются операции в зоне Арктики или вопросы БГТ в условиях холодного климата или условия жизни и труда при низких температурах. Только в двух кодексах практики речь идет о БГТ в условиях холодной производственной среды. Первый кодекс практики, озаглавленный: *Безопасность и гигиена труда в цветной металлургии*, опубликованный в 2003 году, содержит требование к работодателям обеспечивать работникам дополнительные условия, когда им необходимо переходить из жаркой производственной среды в намного более холодные условия, особенно когда они подвергаются воздействию сильного ветра. В нем сказано: «Работникам должна быть обеспечена защита от самых суровых форм холодного стресса, гипотермии и обморожения. ... Нельзя допускать, чтобы температура тела опускалась ниже 36 °C (96,8 °F). Следует обеспечивать подходящую защиту для профилактики поражений и травм верхних и нижних конечностей». Второй кодекс практики, озаглавленный: *Факторы окружающей среды на рабочем месте*, который был опубликован в 2001 году, содержит ряд положений о защите работников от холода. Этот кодекс практики распространяется на нефтегазовую отрасль, но не содержит конкретных положений о защите работников в исключительно холодных условиях жизни и труда. В нем подчеркиваются роль и обязанности компетентных органов власти, обязанности работодателей, а также права и обязанности работников и других лиц в отношении профилактики заболеваний и травм, вызванных опасными факторами окружающей производственной среды. В частности, в нем содержатся положения, регулирующие создание правовых, административных и практических процедур и основ для оценки опасностей, рисков и определения мер контроля; цели и механизмы для определения и устранения или постановки под контроль опасностей или рисков, связанных с опасными факторами окружающей среды; контроль за состоянием здоровья работников и производственной среды; а также информационное обеспечение и профессиональную подготовку работников, в том числе в отношении таких факторов, как производственная среда в условиях холода и низких температур. Однако положения этого кодекса не распространяются на другие факторы окружающей среды, такие как посменная работа, эргономические факторы или психосоциальные факторы, в частности, интенсификация труда, монотонный труд и стресс. Этот кодекс не является документом, имеющим обязательную юридическую силу, и он не может заменить национальные законы, нормативные правовые акты или принятые стандарты. Его положения рассматриваются в качестве базовых требований для защиты здоровья работников от опасных факторов окружающей среды и не направлены на то, чтобы не допустить принятия компетентными органами власти более высоких стандартов. Более жесткие национальные или международные нормативные правовые акты имеют приоритет перед рекомендациями этого кодекса.¹¹ Соответствующие выдержки из кодекса практики *Факторы окружающей среды на рабочем месте* содержатся в Приложении.

¹⁰ GB.289/STM/2, пп. 6 и 7.

¹¹ МБТ: *Факторы окружающей среды на рабочем месте: кодекс практики МОТ* (Женева, 2001 г.).

2.4. Арктические стандарты

15. Несмотря на наличие некоторых международных и/или отраслевых стандартов, которые можно применять к деятельности в Арктике в целом, стандартов, которые конкретно разработаны для операций в Арктике, мало. Систематический обзор применяемых на глобальном уровне стандартов для определения возможности их применения в Арктике проводился лишь в отношении немногих подходящих стандартов, таких как стандарт ISO 19906:2010 *Нефтяная отрасль и отрасль природного газа – Арктические морские конструкции*. Международные организации в Арктике нацелены на проведение совместных действий для обеспечения защиты всего населения, окружающей среды и биосистем. Нет единого органа или единой организации, которые могли бы всеобъемлющим образом заниматься конкретными стандартами БГТ в Арктике.

2.4.1. Стандарты Международной организации по стандартизации (ИСО)

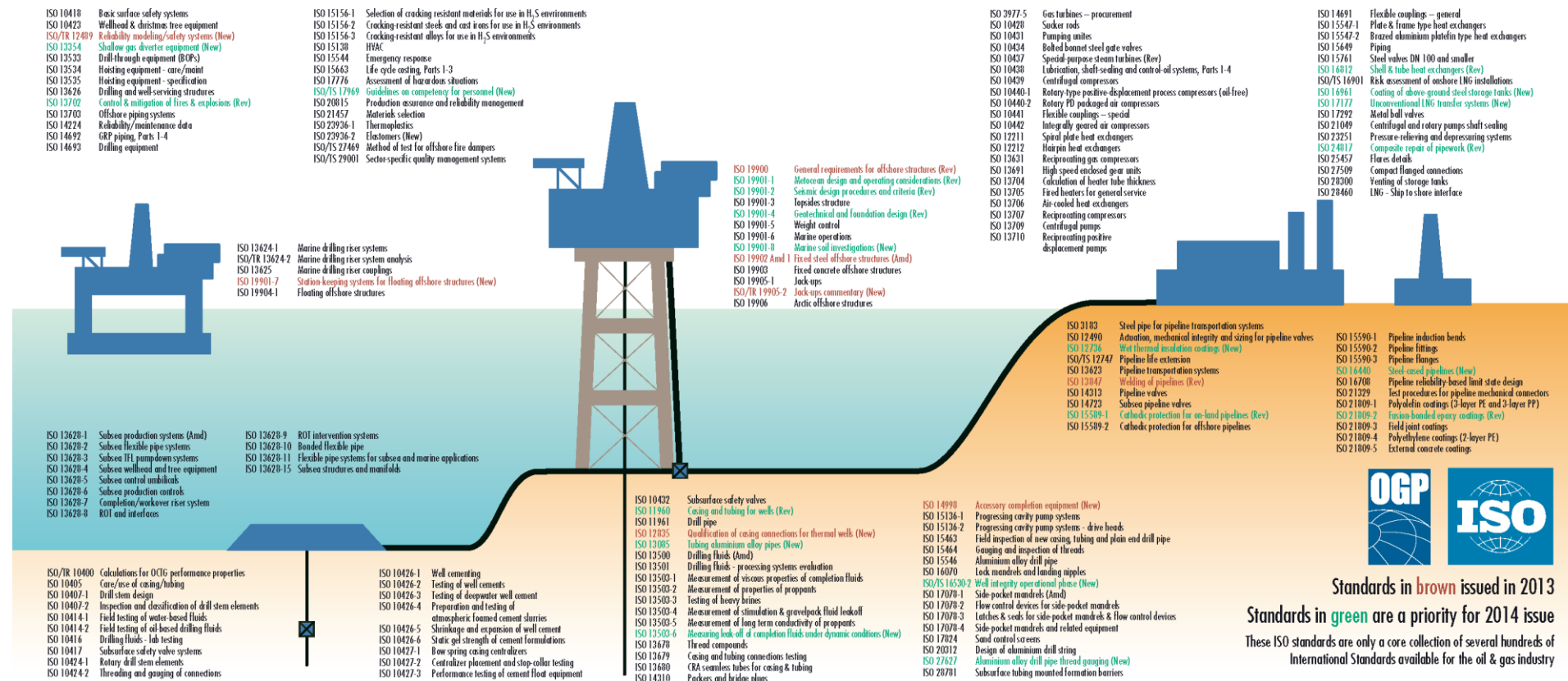
16. Международная организация по стандартизации (ИСО) обеспечивает универсальные добровольные отраслевые стандарты. В настоящее время она разрабатывает стандарт ISO 45001 «Системы управления вопросами безопасности и гигиены труда – требования».¹² МОТ принимает участие в процессе официального принятия стандарта ISO 45001 на основе Меморандума о взаимопонимании, подписанного обеими организациями в августе 2013 года.¹³ Предполагается, что стандарт ISO 45001 будет принят в конце 2016 года; в настоящее время проводится подготовительная техническая работа. Стандарт будет содержать требования, предъявляемые к системам управления вопросами БГТ, и направлен на оказание помощи компаниям и организациям во всем мире в обеспечении безопасности и гигиены труда работников.¹⁴
17. ИСО также обеспечивает универсальные добровольные отраслевые стандарты для нефтегазовой отрасли. Ряд ключевых стандартов ИСО, предназначенных для использования в нефтегазовой отрасли, показан на рисунке 4. После принятия в 2010 году стандарта ISO 19906, около 130 стандартов для морских установок были адаптированы или изменены для общего использования в Баренцевом море. Это объясняется тем, что Арктика не является единообразным регионом и оперативная ситуация в нем сильно различается в зависимости от ледовой обстановки, глубины моря и близости существующей вспомогательной инфраструктуры в этом районе, а также от времени года и местоположения.

¹² Доступен по адресу: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=63787.

¹³ GB.319/INS/INF/1 и GB.320/INS/14/4.

¹⁴ Письмо от Международной конфедерации профсоюзов, озаглавленное: «Стандарт ИСО для систем управления вопросами безопасности и гигиены труда», от 7 октября 2014 г.

Рисунок 4. Стандарты ИСО для использования в нефтегазовой отрасли



Источник: ИСО и ПНГ. Цветную версию этого графика и полном размере см. на сайте: <http://www.iogp.org/Portals/0/Standards/standardsposter.pdf>.

18. В стандарте ISO 19906 приводятся конкретные требования и содержатся рекомендации и руководящие принципы для проектной разработки, строительства, транспортировки, установки и демонтажа морских буровых установок, имеющих отношение к деятельности нефтегазовой отрасли в Арктике и в холодных регионах. Его цель заключается в обеспечении того, чтобы морские установки в этом регионе обеспечивали надлежащий уровень надежности с точки зрения безопасности персонала, защиты окружающей среды и сохранения фондов для собственника, а также для отрасли и общества в целом. Стандарт ISO 19906 не содержит требований, касающихся эксплуатации, технического обслуживания, проверки срока эксплуатации или ремонта этих установок, за исключением тех случаев, когда сама стратегия сооружения выдвигает конкретные требования. Стандарт не распространяется конкретно на мобильные морские буровые установки или на механические процессы, электрическое оборудование или на специальное оборудование, связанное с проведением работ на море в условиях Арктики и холодных регионов, за исключением тех положений, которые требуют, чтобы конструкция обеспечивала безопасную работу установки, размещение и эксплуатацию такого оборудования.¹⁵ В 2011 году в ИСО был создан подкомитет для продолжения работы над стандартом для арктических морских установок, в рамках которого было учреждено семь рабочих групп для рассмотрения следующих проблем: производственная среда; запасные и аварийные выходы, эвакуация и спасение; мониторинг окружающей среды; контроль за ледовой обстановкой; арктические материалы; физические условия для проведения работ в Арктике; искусственные острова и расширение земли.¹⁶

2.4.2. Другие арктические стандарты и передовая практика

19. Некоторые государства-члены МОТ являются членами международных организаций, которые сотрудничают в решении вопросов, связанных с обеспечением защиты населения, окружающей среды и систем биоразнообразия в полярных и субарктических климатических зонах северного полушария. К ним относятся Европейский союз (ЕС); Международный форум органов регулирования; Форум органов, регулирующих деятельность в водах Северного моря; Арктический совет. Эти организации представляют собой международные форумы, направленные на улучшение положения в области безопасности и гигиены труда в нефтегазовой отрасли. ЕС регулирует вопросы безопасности и гигиены труда в нефтегазовой отрасли. Международный форум органов регулирования представляет собой группу из 11 регуляторов проблем безопасности и гигиены труда на морских буровых установках нефтегазовой отрасли, который занимается разработкой международных стандартов. Форум органов, регулирующих деятельность в водах Северного моря, является форумом для сотрудничества между органами власти стран, прилегающих к Северному морю. Работа форума осуществляется с помощью рабочих групп; он ежегодно проводит свои пленарные ассамблеи в одной из своих стран-членов, чтобы заслушать представляемые отчеты и принять решения по будущим полномочиям рабочих групп. Арктический совет представляет собой международный форум высокого уровня, который был создан в целях содействия сотрудничеству, координации и взаимодействию между арктическими государствами с привлечением коренных общин и других жителей Арктики по вопросам, представляющим общий интерес, в частности, по вопросам устойчивого развития и защиты окружающей среды. Арктический совет участвует в

¹⁵ См.: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=33690.

¹⁶ См.: <http://www.iogp.org/arctic-committee>.

деятельности, касающейся разведки и добычи нефти и газа с помощью морских буровых установок. В мае 2015 года был создан Арктический форум регуляторов деятельности морских буровых установок (AORF). Он представляет собой форум органов, регулирующих технические и эксплуатационные аспекты безопасности деятельности морских нефтяных установок. Его главная задача заключается в обмене информацией, передовой практикой и соответствующим опытом, полученным в результате усилий органов регулирования, направленных на освоение нефтяных ресурсов в Арктическом регионе.¹⁷

20. Эти международные организации разрабатывают стандарты, которые применяются в отношении работы в Арктике. В 2013 году ЕС выпустил Директиву об операциях морских установок по добыче нефти и газа,¹⁸ в соответствии с которой еще до начала эксплуатации операторы должны доказать свою способность покрывать возможные обязательства и представлять отчеты о крупных рисках и о планах реагирования на чрезвычайные ситуации. В соответствии с этой директивой все операторы должны обеспечить, чтобы они обладали достаточными физическими, людскими и финансовыми ресурсами для сведения к минимуму воздействия крупных несчастных случаев. Лицензии не будут выдаваться до тех пор, пока заявитель не представит адекватные данные, свидетельствующие о принятии надлежащих мер для покрытия обязательств, которые могут возникнуть в результате эксплуатации его морских нефтяных и газовых установок. Операторы также должны представлять внутренние планы действий на случай чрезвычайных ситуаций, содержащие подробное описание имеющихся в их распоряжении оборудования и ресурсов, мер, которые должны приниматься в случае какого-либо происшествия, и всех действий, которые предпринимаются для ограничения рисков и обеспечения как можно более раннего предупреждения. Кроме того, государства-члены ЕС должны составлять внешние планы реагирования на чрезвычайные ситуации, охватывающие морские буровые установки, входящие в сферу их юрисдикции. В директиве четко сказано, что она не затрагивает законодательство ЕС, касающееся вопросов безопасности и гигиены труда на производстве, в частности Директиву 89/391/ЕЕС – «Рамочную директиву по БГТ» или Директиву 92/91/ЕЕС о добывающей отрасли и бурении. Директива содержит призыв к Европейской комиссии содействовать повышению стандартов безопасности для операций по морскому освоению нефти и газа на международном уровне с помощью соответствующих глобальных и региональных форумов, включая Арктический совет.
21. Арктический совет разрабатывает руководства для государств-членов с существующими или потенциальными арктическими месторождениями нефти и газа. В 2009 году он опубликовал *Руководящие принципы по морской добыче нефти и газа*, а также выпустил конкретное руководство по вопросам борьбы с чрезвычайными ситуациями под названием: *Полевое руководство в отношении действий в случае разлива нефти в арктических водах*. В марте 2014 года Совет разработал руководящий документ: *Руководящие принципы по морской добыче нефти и газа в Арктике: управление безопасностью систем и культура безопасности – как избежать крупных аварий в ходе операций по морской добыче нефти и газа в Арктике*, чтобы усилить и дополнить Руководящие принципы 2009 года за счет предоставления инструментов и подходов с целью снижения потенциально катастрофических последствий крупных аварий при добыче нефти и

¹⁷ “BSEE participates in Arctic offshore regulators forum meeting in Washington”, 1 May 2015, доступно по адресу: <http://www.bsee.gov/BSEE-Newsroom/BSEE-News-Briefs/2015/BSEE-Participates-in-Arctic-Offshore-Regulators-Forum-Meeting-in-Washington/>.

¹⁸ Directive 2013/30/EU of the European Parliament and of the Council of 12 June 2013 on safety of offshore oil and gas operations and amending Directive 2004/35/EC.

газа. В этом документе содержатся руководящие принципы для арктических государств относительно того, каким образом они могут способствовать повышению культуры безопасности и укреплению систем управления вопросами безопасности в отрасли морской добычи нефти и газа в Арктике. В нем предпринимается попытка установить общие цели, касающиеся безопасности, процессов управления крупными рисками, а также излагаются целенаправленные действия или подходы, которые могут направлять региональные и национальные органы власти арктических государств в их деятельности по регулированию важнейших систем безопасности человека и организации или оказанию влияния на них. Вместе с тем, в документе речь идет только о «безопасности систем» или о так называемой «безопасности процесса», а не о БГТ.

22. Кроме того, международные ассоциации нефтегазовой отрасли осуществляют подборку передовой практики своих членов в области безопасности и гигиены труда и публикуют отчеты, исследования и руководящие принципы по вопросам безопасности и гигиены труда, причем некоторые из них сосредоточены на вопросах безопасности операций в Арктике. В марте 2014 года Международная ассоциация производителей нефти и газа (IOGP) создала Арктический комитет, две основные задачи которого заключаются в том, чтобы: «действовать в качестве технического и информационного координатора в области разведки и добычи в отрасли по вопросам, касающимся начальных этапов деятельности в Арктике и в условиях холодной окружающей среды в целом» и «разработать долгосрочную стратегию для решения ключевых проблем Арктики для отрасли разведки и добычи».¹⁹

2.4.3. Международный кодекс для судов, эксплуатируемых в полярных водах (Полярный кодекс)

23. В ноябре 2014 года Международная морская организация приняла Международный кодекс для судов, эксплуатируемых в полярных водах (Полярный кодекс), а также соответствующие поправки к Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС). В Полярном кодексе освещаются потенциальные опасности, связанные с работой в полярном регионе, включая ледовую обстановку, удаленное расположение и быстро меняющиеся и суровые погодные условия, представляются цели и функциональные требования, касающиеся конструкции, строительства, оборудования, эксплуатации судна и подготовки экипажа, а также освещаются вопросы поиска и спасения, которые имеют отношение к эксплуатации судов в водах Арктики и Антарктики. Поправки к Конвенции СОЛАС должны вступить в силу 1 января 2017 года. Они будут применяться к новым судам, построенным после этой даты. «Суда, построенные до 1 января 2017 года, должны будут удовлетворять соответствующим требованиям Полярного кодекса в ходе первого промежуточного обследования или обследования для возобновления, в зависимости от того, что наступит раньше, после 1 января 2018 года».²⁰

2.5. Режимы регулирования

24. Регулирование деятельности нефтегазовой отрасли осуществляется национальными органами. Вопросы безопасности и гигиены труда регулируются компетентным органом страны, в которой осуществляет свою деятельность нефтегазовая компания.

¹⁹ См.: <http://www.iogp.org/Newsroom/News/PostId/18/new-committee-to-address-arctic-issues>.

²⁰ См.: <http://www.imo.org/MediaCentre/PressBriefings/Pages/38-nmsc94polar.aspx#.VMPAFq2PLL9>.

Каждая страна использует свой собственный подход к регулированию, свой правовой режим, институциональные меры и потенциал, а также системы управления, причем в каждой стране они свои. Одно из часто упоминаемых различий между национальными планами регулирования вопросов безопасности и гигиены труда, касается того, использует ли страна подход к регулированию, основанный на предписаниях или на показателях деятельности. Например, Соединенные Штаты Америки используют режим, основанный на предписаниях. Регулятор отвечает за обеспечение того, чтобы операторы выполняли четко определенные требования. Напротив, Норвегия рассматривается как модель использования режима, основанного на показателях. В соответствии с этим подходом операторы несут более высокую ответственность и стимулируется их инновационная деятельность. Хотя регулятор и остается ответственным за постановку поддающихся количественной оценке целей, основанный на показателях подход оставляет на усмотрение операторов определение средств для достижения этих целей. Эти различные подходы к регулированию резюмируются в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение двух основных режимов регулирования в нефтегазовой отрасли

Режим предписаний	Режим, основанный на показателях деятельности
Предоставляет компетентным органам возможность установить точные требования	Зависит от диалога и доверия между компетентными органами и отраслью
Требует всеобъемлющей и детальной инспекции	Компаниям необходимо стремиться к высокому уровню культуры безопасности
Снижает ответственность операторов за оценку рисков и управление рисками	Трехстороннее сотрудничество и трехстороннее участие
Зависит от готовности отрасли предоставить доступ к информации и делиться ею	Прозрачность и открытость в отношении отчетов о сбоях и нарушениях
Может отставать от технологического и социального развития	Требует высокого уровня знаний и компетентности
Источник: Fridtjof Nansen Institute and Det Norske Veritas: <i>Arctic resource development: Risks and responsible management</i> (Norway, Lysaker/Høvik, 2012), p. 24.	

25. Некоторые вызовы для режима предписаний заключаются в следующем:

- Регулирование деятельности на основе предписаний может ограничивать подходы и технологии, которые лучше всего подходят для выполнения работы в условиях безопасности в любой конкретной ситуации.
- Предписывающие нормативные правовые акты требуют времени для их разработки и осуществления и они часто отстают от развития эксплуатационной технологии и практики.
- Если опираться только на предписывающие нормативные правовые акты, то это может стать причиной того, что операторы будут выполнять только минимальные требования и не будут повышать уровень безопасности с помощью инициатив, направленных на постоянное совершенствование.
- Предписывающие нормативные правовые акты могут привести к «утвердительной защите» со стороны оператора или компании при несчастном случае, с помощью которой оператор не несет никакой ответственности, заявляя, что он следовал правилам или что его план по вопросам безопасности был утвержден.

Это может привести к тому, что ответственность за вопросы безопасности и защиты окружающей среды вновь будут возлагаться на регулятора.²¹

26. Хотя и нельзя сказать, что какой-то подход лучше другого, однако страны все чаще делают выбор в пользу режима, основанного на показателях деятельности. Кроме того, эти подходы не обязательно являются независимыми друг от друга. Сочетание стандартов, основанных на предписаниях и показателях деятельности, служит важным выбором в области регулирования, который может обеспечить определенную степень гибкости. Этот так называемый гибридный подход часто используется в тех случаях, когда осуществляется пересмотр или адаптация предписывающих систем регулирования, чтобы включить в них стандарты, основанные на показателях деятельности. Канада использует именно этот подход. В 2014 году правительство Канады приняло Закон о безопасности и гигиене труда на морских буровых установках. Закон обеспечивает безопасность работников, занятых на морских буровых установках, вносит ясность в функции и ответственность, повышает прозрачность, охватывает работников во время их переезда на морские платформы, а также предоставляет полномочия должностным лицам по вопросам БГТ обеспечивать выполнение нормативных правовых актов.²² Учитывая сложный и обширный характер проблем безопасности и гигиены труда в Арктике, необходимо в большей степени опираться на управление, основанное на постановке целей и показателей деятельности, для регулирования деятельности на морских буровых установках.
27. Одна из проблем, которая возникает при сравнении данных по вопросам безопасности и гигиены труда из различных стран, заключается в том, что в этих странах действуют различные режимы регулирования, различные условия, культура и история в области регулирования. Данные о происшествиях и несчастных случаях часто берутся в качестве единой меры, определяющей положение в области безопасности и гигиены труда в отрасли. Отмечается, что в целом в последние годы количество происшествий снижается. Хотя нефтегазовая отрасль и занимается сбором информации о показателях безопасности в компаниях, входящих в эту отрасль, используя индикаторы, и ежегодно публикует данные о показателях, эти годовые отчеты не всегда имеют всеобъемлющий характер, так как статистические данные IOGP по безопасности за 2013 год были основаны на данных, представленных 50 нефтегазовыми компаниями, например. Однако количество компаний, представляющих отчеты постепенно увеличивается, с 39 компаний, представивших отчеты в 2008 году, до 43 – в 2009 году и 49 – в 2012 году. Представляется, что данные о безопасности труда, измеряемые индикаторами деятельности в области безопасности, не собираются на систематической основе и не используются для улучшения положения в области БГТ. Это относится к уровню компаний. В Российской Федерации нефтегазовые компании отчитываются о своих показателях в области безопасности и гигиены труда в своих годовых отчетах,²³ но каждая компания сообщает общественности различный набор данных: их методы составления отчетов должны быть

²¹ Arctic Council: *Arctic offshore oil and gas guidelines: Systems safety management and safety culture* (Tromsø, Norway, 2014), p. 12.

²² Закон о безопасности и гигиене труда на морских буровых установках 2014 года. Доступен по адресу: http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/annualstatutes/2014_13/FullText.html.

²³ Башнефть: *Отчет об устойчивом развитии за 2013 год: Искусство создания стоимости* (Уфа, Российская Федерация, 2014 г.); Газпром нефть: *Годовой отчет за 2013 год: Новые горизонты* (Санкт-Петербург, 2014 г.), доступен по адресу: http://ar2013.gazprom-neft.com/upload/GPN_AR_2013_eng_web.pdf; Газпром: *Отчет о деятельности в области устойчивого развития 2010-11 гг.* (Москва, 2012 г.); Татнефть: *Годовой отчет за 2013 год: Осваивая новые горизонты* (Татарстан, Российская Федерация, 2014 г.).

стандартизированы, чтобы можно было осуществить сравнительный анализ по Российской нефтегазовой отрасли. Для того чтобы улучшить общее положение дел с БГТ в нефтегазовой отрасли, необходимо также включать в отчеты по вопросам безопасности труда информацию о потенциально опасных происшествиях, ее анализ, а также информацию о несчастных случаях с участием подрядчиков.

2.6. Системы управления БГТ

28. Стандартизация процессов в нефтегазовой отрасли направлена на поддержку способности организации безопасно функционировать в любых условиях и эффективно преодолевать любые непредвиденные ситуации. Стандартизация обладает потенциалом повышать уровень достоверности прогнозов обычных операций, содействуя передаче извлеченных уроков в рамках всей организации. В нефтегазовой отрасли используется система управления процессом безопасности в течение всего жизненного цикла нефтяной и газовой скважин, которая обеспечивает принятие мер безопасности, гигиены труда и защиты окружающей среды.²⁴ Однако стандартные процедуры по определению являются стратегиями, направленными на преодоление известных опасностей и сценариев несчастных случаев.

29. Стандартизация может:

в некоторых случаях быть контрпродуктивной для безопасности, так как она может снизить возможности для преодоления неожиданных событий. Усилия компании, направленные на снижение вариативности показателей рабочих процессов, как представляется, основаны на предположении, что человеческая ошибка является основной причиной несчастных случаев и что цель управления вопросами безопасности заключается в том, чтобы уменьшить вариативность поведения работника. Однако такой взгляд опасен тем, что происходит недооценка поведения человека, как ключевого ресурса для безопасности. Безопасность зависит от ситуативных действий человека, направленных на устранение функциональных аномалий, которые являются неизбежными аспектами среды, характеризуемой высоким уровнем рисков.²⁵

30. Проведенные исследования²⁶ свидетельствуют о том, что системы управления являются эффективными, когда обеспечивается участие работников и используются их качества лидеров, и что в нефтегазовой отрасли подходы, основанные на стандарте МОТ-БГТ 2001,²⁷ могут привести к наиболее эффективным результатам. Руководящие принципы МОТ-БГТ 2001 предлагают систему, предусматривающую «планирование/осуществление/проверку/действие», которая в полной мере поддерживает участие работников и использование их качеств лидеров. Необходимо понять ценность механизмов, обеспечивающих участие работников в системах управления вопросами БГТ (включая представителей работников и комитеты по безопасности и гигиене труда). В соответствии с международными трудовыми нормами работодатели

²⁴ IOGP: *Standards and guidelines for well construction and well operations*, May 2015, London.

²⁵ S. Antonsen et al.: “The role of standardization in safety management: A case study of a major oil & gas company”, in *Safety Science* (2012, Vol. 50, Issue 10), pp. 2001–2009.

²⁶ J. Bennet and P. Foster: “Developing an industry-specific approach to a safety management system”, in *Policy and Practice in Health and Safety* (2007, Vol. 5, No. 1), pp. 37–59; S. Bornstein and S. Hart: “Evaluating Occupational Safety and Health Management Systems”, in *Policy and Practice in Health and Safety* (2010, Vol. 8, No. 1), pp. 61–76.

²⁷ МБТ: *Руководящие принципы по системам управления вопросами безопасности и гигиены труда, МОТ-БГТ 2001*, 2-е издание (Женева, 2009 г.).

должны признавать представителей работников каждый раз, когда они избираются работниками на законных основаниях, а не только когда это представляется удобным для работодателей. Культура профилактики в области безопасности и гигиены труда служит главной предпосылкой для обеспечения безопасности и гигиены труда на производстве. Культура профилактики в области безопасности и гигиены труда «означает культуру, в которой право на безопасную и здоровую производственную среду соблюдается на всех уровнях, когда правительства, работодатели и работники принимают активное участие в обеспечении безопасной и здоровой производственной среды посредством системы установленных прав, ответственности и обязанностей и когда принципам профилактики придается самое приоритетное внимание».²⁸

2.6.1. Важность участия работников

31. Широкое участие и влияние работников являются ключевыми компонентами эффективных систем управления.²⁹ Работники являются заинтересованной стороной в области международных трудовых норм МОТ, а участие работников и их защита занимают центральное место в вопросах обеспечения безопасности и гигиены труда на производстве. Международные трудовые нормы требуют от работодателей обеспечивать безопасную и здоровую производственную среду и определять опасности, чтобы устранять их или сократить уровень существующих рисков. Участие работников играет решающую роль в системах управления вопросами БГТ и должно на систематической основе встраиваться в эти системы. Это положение следует особо подчеркнуть для многих компаний в нефтегазовой отрасли с системами управления, в которых используется подход, основанный на движущей силе менеджеров, и ограничивается участие работников. Работники должны иметь возможность принимать участие с помощью своих представителей по вопросам безопасности.

2.6.2. Роль представителей по вопросам безопасности

32. Исследования, проведенные в нефтегазовой отрасли Норвегии, показали, что когда в системе доминируют менеджеры, влияние представителей по вопросам безопасности имеет тенденцию к снижению.³⁰ Другое исследование показало, что участие работников в работе комитетов по вопросам безопасности и гигиены труда защищено в большей степени, когда имеются избранные представители с достаточными правами, чем когда представители не избираются, и что поддержка со стороны профсоюзов представителей по вопросам безопасности и участия работников может привести к наилучшим результатам. В исследовании подчеркивается значение представителей по вопросам безопасности, которые не попадают в чрезмерную зависимость от отношения со стороны менеджеров при эффективном представительстве работников. Эффективное влияние работников на решение вопросов БГТ должно скорее основываться на правах профсоюзов избирать представителей по вопросам безопасности и на правах этих представителей, позволяющих им выполнять свои

²⁸ Конвенция 2006 года об основах, содействующих безопасности и гигиене труда (187), ст. 1 d).

²⁹ C. Gallagher: *Health and safety management systems: An analysis of system types and effectiveness* (Melbourne, National Key Centre in Industrial Relations, Monash University, 2007).

³⁰ Например, J. Hovden et al.: "The safety representative under pressure: A study of occupational health and safety management in the Norwegian oil and gas industry", in *Safety Science* (2008, Vol. 46), pp. 493–509.

обязанности, таких как право на оплачиваемое время для проведения работы, связанной с их функциями, и оценки всей соответствующей информации.³¹

33. Исследования говорят о том, что роль профсоюзов в отношении представителей по вопросам безопасности соблюдается в нефтегазовой отрасли лишь в определенной степени. Кажущаяся нехватка ресурсов и недостаточное внимание, уделяемое роли представителей по вопросам безопасности, подрывают их сбалансированное участие. Восприятие работниками представителей по вопросам безопасности как лиц с низким социальным статусом на производстве, с минимальной ролью в планировании производственного процесса и оказывающих слишком незначительное влияние на него, способствует ослаблению стратегического положения представителей по вопросам безопасности и оказывает давление на них. Для того чтобы расширить их полномочия, необходимо укреплять диалог между представителями по вопросам безопасности и руководством. Компетентность представителей по вопросам безопасности должна обновляться, чтобы они могли подкреплять свои аргументы конкретными фактами. Их положение не должно служить препятствием для их карьерного роста, а наоборот всячески должно способствовать ему и вознаграждаться.³²

2.6.3. Роль старшего управленческого звена

34. Приверженность старшего управленческого звена системам управления вопросами БГТ имеет большое значение, так как связь между работодателями и работниками имеет решающее значение, а отношение старшего управленческого звена оказывает огромное влияние на характер таких связей и соответственно на возможности для работников оказывать влияние на системы управления.³³ Приверженность руководства проблемам безопасности признается в качестве одного из основополагающих элементов системы управления организации. Хотя опыт и не является доминирующим фактором при определении стиля руководства или отношения к вопросам безопасности, менее опытные руководители морских буровых установок и менеджеры, придерживающиеся более авторитарного стиля руководства, как правило, переоценивают свои способности оказывать влияние на рабочую силу и мотивировать ее. Представляется, что хотя менеджеры на морских буровых установках знают о передовой практике в управлении вопросами безопасности, они не всегда поступают соответствующим образом. Они сообщают о том, что они встречаются со значительными трудностями с точки зрения мотивации своих работников и контроля за поведением некоторых своих работников, что имеет большое значение для обеспечения безопасности, например, если поощрять работников нести ответственность за вопросы безопасности и сообщать о потенциально опасных происшествиях.³⁴
35. В нефтегазовой отрасли, где, как правило, заняты самые разнообразные работники, атмосфера коммуникации имеет громадное значение: ошибки в коммуникации могут

³¹ D. Walters and T. Nichols: *Worker representation and workplace health and safety* (Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2007).

³² Hovden et al., op. cit.

³³ S. Bhattacharya: *The impact of the ISM Code on the management of occupational safety and health in the maritime industry*, PhD thesis (School of Social Science, Cardiff University, 2009).

³⁴ A. O'Dea and R. Flin: "Site managers and safety leadership in the offshore oil and gas industry", in *Safety Science* (2001, Vol. 37), pp. 39–57.

привести к несчастным случаям.³⁵ Атмосфера коммуникации в организации может либо поощрять связи между работниками по горизонтали и вертикали, либо препятствовать ей. В организациях с атмосферой недоверия работники, как правило, воздерживаются от сообщения о своих потребностях, так как они становятся очень осторожными в своих высказываниях и обладают низким уровнем мотивации. С другой стороны, организации с поддерживающей средой поощряют активное участие работников, здоровый обмен информацией и конструктивное разрешение конфликтов. Однако для того чтобы установить в организации атмосферу сотрудничества и коммуникации, необходимо эффективное управление конфликтами.³⁶

2.7. Учет гендерного фактора в политике в области БГТ

36. В целом в нефтегазовой отрасли отмечается низкая доля занятых женщин. Однако работающие женщины представляют собой жизненно важный резерв талантов, способный оказать помощь в удовлетворении спроса на проектируемый рост и расширение отрасли в предстоящие годы. Высказываются опасения по поводу различного воздействия опасных веществ и биологических агентов на репродуктивное здоровье женщин, а также отмечаются большие физические нагрузки, связанные с тяжелым трудом, эргономическим проектированием рабочих мест и продолжительностью рабочего времени. Большая продолжительность рабочего времени также ставит вопрос о балансе между трудовой деятельностью и семейной жизнью и потенциально создает проблемы для работников с семейными обязанностями. Для того чтобы политика содействия гигиене труда в области БГТ была эффективной как для мужчин, так и для женщин, она должна основываться на точной информации о взаимосвязи между состоянием здоровья и гендерными функциями. В рамках политики в области БГТ необходимо разрабатывать широкую стратегию для улучшения положения работающих женщин с точки зрения безопасности и гигиены труда. Должны быть разработаны согласованные рамки для обеспечения скоординированного национального подхода. Национальная политика в области БГТ должна включать конкретные меры защиты для обеспечения безопасности и гигиены труда работающих женщин. Она должна служить руководством, позволяющим работодателям, профсоюзам и национальным органам власти выявлять проблемы, устанавливать соответствующие связи с общей деятельностью в области безопасности и гигиены труда для всех работников и разрабатывать конкретные программы, обеспечивающие учет потребностей работающих женщин в процессе профессиональной и отраслевой структурной перестройки на национальном уровне, особенно в области законодательства, информации и профессиональной подготовки, обеспечении участия работников и в рамках прикладных исследований. Было предложено, чтобы при пересмотре и разработке законодательства и практики в области БГТ использовался подход, основанный на учете гендерных факторов.³⁷

³⁵ S. Nordin, et al.: “Organizational communication climate and conflict management: communications management in an oil and gas company”, in *Procedia: Social and Behavioural Sciences* (2014, Vol. 109), pp. 1046–1058.

³⁶ M.B. Hannevik et al.: “Organizational climate in large-scale projects in the oil and gas industry: A competing values perspective”, in *International Journal of Project Management* (2014, Vol. 32), pp. 687–697.

³⁷ МБТ: 10 ключевых положений для практики в области БГТ, учитывающей гендерные факторы – Руководящие принципы для учета гендерных факторов в области безопасности и гигиены труда (Женева, 2013 г.).

3. Здоровье и благополучие работников

37. При работе на морских буровых установках в Арктике работники подвергаются воздействию экстремального холода, ветра и влаги. Работники подвергаются риску температурного шока из-за разницы между температурой в помещении и снаружи, ветра, тумана, пыли, льда, ледящего дождя, снега и буранов, что может привести к созданию трудных условий для жизни и труда. Экстремальный холод может оказать влияние на физическую работоспособность (см. таблицу 2).

Таблица 2. Воздействие холода на функционирование рук

Температура кожи рук		Воздействие на функционирование
°C	°F	
32-36	89-97	Оптимальное функционирование рук и пальцев
27-32	81-89	Влияние на двигательные возможности, точность и скорость
20-27	68-81	Ослабленное функционирование при работе с мелкими деталями, пониженная выносливость
15-20	59-68	Ослабленное функционирование большого пальца
10-15	50-59	Уменьшение силы и координации большой мышцы, болевые ощущения
<10	<50	Онемение, снижение функционирования рук до простых сжатий, толчков и т.п.

Источник: IPIECA and OGP: *Health aspects of work in extreme climates* (2009), p. 4.

38. Кроме того, работники нефтегазовой отрасли чаще заболевают в результате своей работы, чем погибают или получают травмы из-за несчастных случаев на производстве.¹ В большинстве случаев заболевания, вызванные работой, не приводят к смертельному исходу, однако они причиняют многолетние боли и страдания тем, кто затронут ими, и членам их семей. Помимо людских затрат есть также и потенциальные производственные затраты, связанные с отсутствием на работе по болезни, текучестью персонала и, в крайних случаях, с чрезвычайными медицинскими ситуациями и оплатой больничных.

3.1. Вызовы для здоровья работников нефтегазовой отрасли

39. Международная ассоциация представителей нефтяной промышленности по охране окружающей среды (IPIECA), которая является глобальной ассоциацией нефтегазовой отрасли по вопросам окружающей среды и по социальным вопросам, использует инструментарий процентных уровней, состоящий из восьми элементов, чтобы показать, насколько эффективно нефтегазовые компании справляются со своими системами управления вопросами здоровья. Процентная доля основана на самооценке, осуществляемой каждой компанией, чтобы измерить степень соблюдения ими требований каждого элемента. В инструмент вводится процентная доля соблюдения компаний требований уровней от 1 до 4. Общая сумма должна составить 100%.

¹ Oil & Gas Agenda: *The health monitor: Occupational health*, 2015, <http://www.growthmarkets-oil.com/features/featurethe-health-monitor-occupational-health-4622752/>.

-
- Уровень 1 – Процесс разрабатывается.
 - Уровень 2 – Процесс разработан, но осуществляется и реализуется не в полной мере.
 - Уровень 3 – Процесс разработан и осуществляется; система функционирует; системные процедуры фиксируются в документах, а результаты измеряются.
 - Уровень 4 – Процесс разработан и осуществляется; система работает устойчиво и поддерживается на основе постоянных усовершенствований.

40. Результаты, зафиксированные с помощью этого инструмента, представлены на паутинной диаграмме, представляющей уровни 1-4. На рисунке 5 представлены сводные результаты, полученные от компаний, участвующих в сборе данных с помощью этого процентного инструмента в последние годы (шесть компаний в 2009 году, 17 компаний в 2011 году и 29 компаний в 2013 году – названия нефтегазовых компаний не публикуются). На рисунке видно, что за эти годы компании постепенно улучшали свои показатели в области безопасности и гигиены труда. В частности, компаниям следует активизировать свои усилия, чтобы улучшить:

- оценку воздействия на состояние здоровья;
- оценку и планирование рисков для здоровья;
- меры, принимаемые в рамках государственной системы здравоохранения, и содействие хорошему здоровью;
- промышленную санитарию и контроль за воздействием на рабочую силу;
- отчетность по вопросам охраны здоровья и ведение учета.

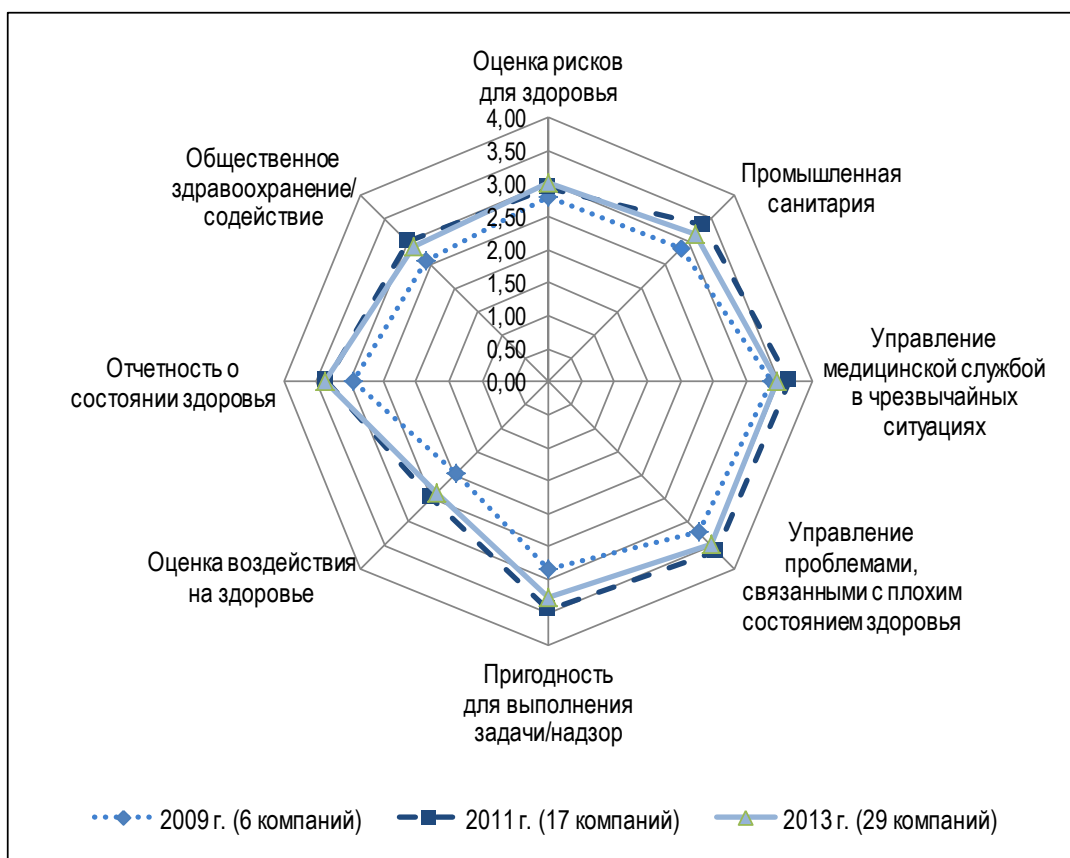
41. Некоторые из этих вызовов, которые являются наиболее актуальными для здоровья и благополучия работников, рассматриваются ниже.

42. Многие вредные привычки, такие как курение, злоупотребление алкогольными напитками и наркотическими веществами, неправильное питание и отсутствие физической активности, могут взаимодействовать с производственными рисками и их общее воздействие может увеличивать риски для здоровья работников. Однако при раннем обнаружении и надлежащем лечении случаев заболеваний уровень смертности будет снижаться и будет уменьшаться количество и степень сложности случаев остаточной потери трудоспособности в результате профессиональных и связанных с производством заболеваний. Устранение или ограничение таких рисков для здоровья может также предупредить или задержать начало угрожающих жизни заболеваний, таких как инсульт, сердечно-сосудистые и онкологические заболевания.² Размещение производства часто является основным фактором, определяющим риски для здоровья и позволяющим принимать меры для профилактики или лечения этих заболеваний. Значительная часть работ в нефтегазовой отрасли проводится в отдаленных районах, в которых имеется ограниченное количество медицинских учреждений и которые расположены далеко от специализированных лечебных центров. Учитывая эту уникальную ситуацию, регулярный медицинский осмотр может помочь выявить и снизить факторы риска, определить индивидуальные планы

² V. Forastieri: *SOLVE: Integrating health promotion into workplace OSH policies* (Женева, МБТ, 2012 г.), p. 3.

действий и содействовать здоровому образу жизни, улучшению качества жизни и сокращению медицинских расходов.³

Рисунок 5. Оценка управления вопросами здоровья в крупных нефтегазовых компаниях, 2009, 2011 и 2013 гг.



Источник: IPIECA и ПНГ: *Индикаторы показателей по безопасности и гигиене труда*: данные за 2011 и 2013 годы, доклад № 2011h за октябрь 2012 г. и доклад № 2013h за июнь 2014 г.

3.1.1. Инфекционные заболевания

43. Труд и проживание в условиях ограниченного пространства на морских буровых установках в Арктике связан с риском инфекционных заболеваний среди работников. В марте 2010 года в ходе своей 307-й сессии Административный совет МБТ утвердил новый список профессиональных заболеваний.⁴ Этот новый список заменяет предыдущий, содержащийся в Приложении к Рекомендации 2002 года о списке профессиональных заболеваний (194). Этот новый список включает ряд признанных на международном уровне профессиональных заболеваний, в том числе болезни, причиняемые воздействием химических, физических и биологических агентов, включая болезни органов дыхания и кожи, нарушения опорно-двигательного аппарата и профессиональные онкологические заболевания. В этом списке имеются открытые положения во всех разделах, посвященных этим заболеваниям. Открытые положения позволяют добиваться признания профессионального происхождения

³ IPIECA: *Prevention of heart attacks and other cardiovascular diseases: A guide for managers, employees and company health professionals* (London, 2013).

⁴ МБТ: *Перечень профессиональных заболеваний МОТ* (пересмотренный в 2010 г.) (Женева).

заболеваний, не включенных в список, если устанавливается связь между воздействием факторов риска, имеющих отношение к производственной деятельности, и нарушениями здоровья работника. Кроме того, в июне 2010 года на Международной конференции труда была принята Рекомендация 2010 года о ВИЧ/СПИДе и сфере труда (200), после разработки кодекса практики МОТ *ВИЧ/СПИД и сфера труда*.

3.1.2. Неинфекционные заболевания

44. Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций на своей 66-й сессии в мае 2011 года предупредила, что неинфекционные заболевания представляют собой новый рубеж в борьбе за улучшение глобального здравоохранения. Организация Объединенных Наций сосредоточила свои усилия на четырех группах заболеваний, охваченных в *Глобальной стратегии Всемирной организации здравоохранения по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними*,⁵ а именно – сердечно-сосудистые заболевания, рак, сахарный диабет и хронические респираторные заболевания. Рост этих заболеваний обусловлен сочетанием факторов риска, в том числе употреблением табака, нездоровым питанием, отсутствием физической активности и злоупотреблением алкоголем. Эти четыре основных вида заболеваний являются причиной почти 80% смертности от неинфекционных заболеваний.⁶

3.1.2.1. Сердечно-сосудистые заболевания

45. Сердечно-сосудистые заболевания в настоящее время представляют собой одну из наиболее распространенных проблем со здоровьем для работников нефтегазовой отрасли, занятых в полярных и субарктических районах. Исчерпывающие данные о смертности или серьезных событиях из-за медицинских причин получить трудно. Тем не менее, по данным исследования, проведенного *Oil & Gas UK*, представительной организацией нефтегазовой отрасли Соединенного Королевства, в северном секторе Северного моря Соединенного Королевства в 2011 году и 2012 году было зарегистрировано девять случаев со смертельным исходом работников, занятых на морских буровых установках, из-за медицинских причин. Из них восемь случаев были вызваны сердечно-сосудистыми заболеваниями и один случай – самоубийством. Во всех случаях со смертельным исходом в результате сердечно-сосудистых заболеваний речь идет о людях в возрасте старше 40 лет, причем в пяти случаях из этих восьми пострадали люди в возрасте старше 50 лет.
46. Серьезные медицинские происшествия среди работников морских буровых установок могут стать причиной медицинской (санитарной) эвакуации соответствующего работника для оказания медицинской помощи на берегу. Точные данные о количестве и причинах медицинской эвакуации работников морских буровых установок отсутствуют. Тем не менее, в соответствии с данными *Oil & Gas UK*, отчеты врачей, оказывающих медицинские услуги в нефтегазовой отрасли, указывают на то, что одной из основных причин серьезной болезни, ведущей к эвакуации, являются сердечно-сосудистые заболевания и, все чаще, инсульт.
47. Будущая рабочая сила нефтегазовой отрасли может быть особенно восприимчива к выбору образа жизни, который может повысить вероятность сердечно-сосудистых заболеваний. Опасения в отношении состояния здоровья работников нефтегазовой

⁵ См.: http://www.who.int/nmh/publications/wha_resolution53_14/en/.

⁶ Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций, доклад Генерального секретаря: *Профилактика неинфекционных заболеваний и борьба с ними* (A/66/83), 2011 г., http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/66/83&Lang=E.

отрасли начали подниматься в средствах массовой информации в связи с трудностями их эвакуации с помощью вертолетов после того, как *Oil & Gas UK* сообщила, что средний вес мужчин, работающих на морских буровых установках, увеличился на 19% за период с 1985 по 2009 годы.⁷ По этой причине в нефтегазовой отрасли стали разрабатываться программы укрепления здоровья работников, основанные на оценке рисков, направленные на решение проблем образа жизни, а также опирающиеся на инициативы по повышению благополучия работников в долгосрочной перспективе. Это – упреждающий подход с участием семей работников в сокращении риска сердечно-сосудистых заболеваний с помощью таких мер, как дни семейного фитнеса, пропаганда здорового питания и образа жизни.⁸

3.1.2.2. Стресс, депрессия и грубое обращение

48. Научные данные показывают, что в долгосрочной перспективе, связанный с производством стресс может способствовать появлению нарушений опорно-двигательного аппарата и ухудшению здоровья, включая гипертонию и сердечно-сосудистые заболевания. Он также может изменить иммунные функции, которые, в свою очередь, могут способствовать развитию рака. Кроме того, связанный с работой стресс также способствует снижению способности справиться с работой, ухудшению возможностей для карьерного роста и перспектив занятости.
49. Обследование состояния здоровья канцелярских и производственных работников в нефтегазовой отрасли в Сибири (Российская Федерация) показало, что работники, занятые добычей нефти и газа, испытывают более высокие уровни стресса, чем канцелярские работники.⁹ Погодные условия, связанные с экстремально низкими температурами, создают опасную ситуацию, которая может стать причиной чрезвычайных нарушений в состоянии здоровья восприимчивых к погодным условиям людей. Работники, подвергающиеся воздействию экстремально холода, или работающие в условиях холодной окружающей среды, могут подвергаться опасности переохлаждения. Тем не менее, переохлаждение и его последствия могут варьироваться в зависимости от различных районов Арктики. Всякий раз, когда температура опускается намного ниже нормы, а скорость ветра увеличивается, тепло быстрее выходит из тела работников. Такие связанные с погодой условия могут привести к серьезным проблемам со здоровьем. Некоторые известные виды переохлаждения включают гипотермию, обморожения, траншейную стопу и отморожения. Для предотвращения переохлаждения работники должны носить соответствующую защитную одежду и быть в курсе того, как их тело реагирует на холод. Отказ от алкоголя, некоторых лекарственных препаратов и курения также может помочь свести к минимуму риск переохлаждения.¹⁰
50. В исследовании, опубликованном в 2014 году, рассматривался вопрос о масштабах распространения депрессии среди работников и было обнаружено, что среди

⁷ Ibid., p. 24.

⁸ J. Turner: “The big issue: Tackling the health risks faced by offshore employees”, in *offshore technology.com*, 18 Nov. 2014; доступен по адресу: <http://www.offshore-technology.com/features/featurethe-big-issue-tackling-the-health-risks-faced-by-offshore-employees-4423096/>.

⁹ L. Korkina et al.: “Coenzyme Q10-containing composition (Immugen®) protects against occupational and environmental stress in workers of gas and oil industry”, in *BioFactors* (2003, Vol. 18, Nos. 1–4), pp. 245–254.

¹⁰ US Centers for Disease Control and Prevention: *Cold stress*, 2015.

работников нефтегазовой отрасли отмечается высокий общий уровень депрессии по сравнению с другими отраслями.¹¹ Исследователи обнаружили, что отсутствие физической активности и стресс на рабочем месте являются основными факторами, влияющими на уровень депрессии. В Арктике погодные условия могут оказать существенное влияние на здоровье и производительность, так как воздействие холода может уменьшить чувствительность, а отсутствие дневного света, влажность или суровые погодные условия могут способствовать депрессии. Сезонное эмоциональное расстройство представляет собой психическое расстройство, связанное с депрессивными эпизодами, вызванными сезонными изменениями продолжительности светового дня, интенсивность которого возрастает во время темных зимних месяцев. В другом исследовании 2011 года изучаются связи между индивидуальными и психосоциальными производственными факторами и психическими расстройствами среди работников морских буровых установок, занятых на посменной работе в Норвегии.¹² Результаты исследования показывают, что уровень психических расстройств выше среди мужчин, чем среди женщин. В 2013 году на конференции, посвященной 25-й годовщине катастрофы *Piper Alpha* в Северном море, профессор Нил Гринберг, ученый-психиатр, занимающийся вопросами профессиональных заболеваний, и ведущий эксперт в Соединенном Королевстве по вопросам производственного стресса, в том числе посттравматических стрессовых расстройств, сравнил положение работников нефтегазовой отрасли, занятых в отдаленных, изолированных и порой опасных местах, с положением военнослужащих и риском воздействия травматических инцидентов. Он «рекомендовал компаниям принимать больше профилактических мер для защиты своих работников».¹³

51. Исследование с участием более 1.000 норвежских работников морских нефтяных и газовых буровых установок на рабочем месте показали, что грубое обращение является более сильной предпосылкой проблем для психического здоровья, чем восприятие риска. По данным этого исследования, работники организаций, действующих в среде с высоким потенциалом для рисков и опасностей, сообщают о более высоких уровнях стресса и проблем со здоровьем, чем работники в целом. Исследование предполагает, что значительная проблема для нефтяной и газовой промышленности заключается в поиске путей для предотвращения и устранения грубого обращения. Кроме того, учитывая, что восприятие риска рассматривается в качестве существенной предпосылки для проблем психического здоровья, отрасли необходимо уменьшить его влияние на работников. В этом контексте нефтегазовая отрасль должна уделять первоочередное внимание профилактике и устранению стрессовых факторов. Что касается того, как защитить работников, исследование показало, что одним из способов предотвращения и устранения на рабочих местах грубого обращения и нездорового восприятия риска может быть развитие и укрепление психологического климата безопасности в организациях.¹⁴

¹¹ L. Wulsin et al.: “Prevalence rates for depression by industry: A claims database analysis”, in *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* (2014, Vol. 49, No. 11), pp. 1805–1821.

¹² C.H. Ljoså et al.: “Mental distress among shift workers in Norwegian offshore petroleum industry: Relative influence of individual and psychosocial work factors”, in *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, (2011, Vol. 37, No. 6.), pp. 551–555.

¹³ P. Murray: “Work offshore ‘like being in a war zone’”, in *the Express*, 7 July 2013.

¹⁴ M. Birkeland Nielsen et al.: “Bullying and risk-perception as health hazards on oil rigs”, in *Journal of Managerial Psychology* (2013, Vol. 28, No. 4), pp. 367–383.

3.2. Злоупотребление наркотическими веществами и алкоголем

52. Наркотики и алкоголь, как правило, запрещены на рабочем месте в связи с последствиями для безопасности, присущими их использованию. Практика показывает, что отсутствие программы проверки на злоупотребление наркотиками и алкоголем приводит к значительному увеличению затрат. В докладе об аварии в компании *Exxon Valdez*, связанной с разливом нефти, сказано: «Совет по технике безопасности пришел к выводу, что руководитель компании *Exxon Valdez* находился под воздействием алкоголя в момент, когда судно наскочило на риф Блай, и что нарушение его способности принимать правильные решения вследствие употребления алкоголя побудило его покинуть ходовой мостик в критический момент».¹⁵
53. В нефтегазовой отрасли разработаны рекомендации для устранения злоупотребления наркотическими веществами и алкоголем на рабочем месте. В частности, они наделяют работников и работодателей взаимной ответственностью за выявление коллег с признаками злоупотребления наркотическими веществами и алкоголем, чтобы предложить им помощь. В Норвегии Консультативный центр по вопросам, связанным с алкоголем, наркотиками и формирующими зависимость азартными играми на рабочем месте (АКАН), играет важнейшую роль. Руководящие принципы Норвежской нефтегазовой ассоциации предусматривают, чтобы компании-члены создавали свои собственные комитеты АКАН и отчитывались перед комитетом компании по производственной среде. Помимо решения в целом вопросов, связанных с алкоголем и наркотиками, комитет должен помочь в перемещении и реабилитации пострадавших работников на как можно более ранней стадии. Комитет состоит из представителей руководства, работников и органов охраны здоровья компании.¹⁶

3.3. Здоровье коренных народов и народов, ведущих племенной образ жизни

54. Укрепление здоровья коренных народов и народов, ведущих племенной образ жизни, является важным пунктом повестки дня для нефтяной и газовой промышленности в Арктике, где проживает около 4 млн человек. Население Арктики включает в себя около 320.000 представителей коренных народов. Доля коренных народов в составе населения арктических государств значительно различается, от нулевого уровня в Исландии до подавляющего большинства в Гренландии. В Канаде около половины населения Арктики составляют коренные жители.¹⁷ Ведутся дискуссии о том, может ли морское бурение причинить вред традиционному образу жизни, здоровью и благополучию коренных народов Аляски. Например, инуупиаты занимаются охотой на гренландских китов и другие виды морских животных в арктических водах, причем половина потребляемых ими калорий поступает из важных источников добываемого ими мяса. Изучение коренного населения показало, что расширение деятельности нефтегазовой отрасли в Норт Слоуп на Аляске нарушило традиционный образ жизни, способствовало росту распространения диабета и связанных с

¹⁵ R. Flin and G. Slaven: *Managing the offshore installation workforce* (Tulsa, OK, PennWell, 1996), p. 35.

¹⁶ Norwegian Oil and Gas Association: *Recommended guidelines for handling alcohol and substance abuse* (Oslo, 2007).

¹⁷ Fridtjof Nansen Institute (FNI) and Det Norske Veritas (DNV): *Arctic resource development: Risks and responsible management* (Norway, Lysaker/Høvik, 2012).

ним метаболических условий, в результате изменения питания; вырос уровень токсикомании и алкоголизма, бытового насилия и самоубийств; стали чаще проявляться обострения астмы; увеличилось воздействие органических загрязнителей, включая канцерогенные и эндокринные факторы.¹⁸

55. Культура, образ жизни, традиции и обычаи, права коренных народов и народов, ведущих племенной образ жизни, представляют большую ценность и должны пользоваться уважением и защитой, причем эти народы должны участвовать в процессе принятия решений в тех странах, в которых они живут. Конвенция 1989 года о коренных народах и народах, ведущих племенной образ жизни (169), основана на принципе уважения культуры и образа жизни коренных народов и признает их право на землю и природные ресурсы, а также их право определять свои приоритеты в области развития. Конвенция охватывает широкий круг вопросов, касающихся коренных народов, в том числе вопросы безопасности и охраны здоровья. Пункт 3 b) статьи 20 гласит, что коренные народы не должны «ставиться в условия, представляющие опасность для их здоровья, в частности, в связи с воздействием пестицидов и других токсических веществ».

¹⁸ A. Wernham: “Inupiat health and proposed Alaskan oil development: Results of the first integrated health impact assessment/environmental impact statement for proposed oil development on Alaska’s North Slope”, in *EcoHealth* (2007, Vol. 4), pp. 500–513.

4. Организация рабочего времени

56. Организация рабочего времени на морских буровых установках зависит от ограничений и требований, которые не применяются на рабочих местах на суше. На морских нефтяных и газовых установках широко применяется посменная работа, причем продолжительность смены составляет 12 часов, а ротация осуществляется через большие промежутки времени. Работа на морских буровых осуществляется в отдаленных местах на многочисленных участках бурения и добычи нефти и газа. Ограниченная площадь жилых помещений в этих отдаленных местах делает необходимым, чтобы работники, занятые на морских буровых платформах, оставались там в течение длительных периодов времени. В последние годы отмечается увеличение продолжительности пребывания на морских буровых платформах. Люди, работающие по 12 часов в сутки в течение более чем двух недель на борту морских буровых установок, практически не могут покинуть их. Исследование с участием большой компании подрядчика, которая предоставляет услуги для буровых платформ на континентальных шельфах Норвегии и Соединенного Королевства, показало, что на различных установках и в различных рабочих командах отмечаются различные уровни аварийности, причем существенное значение имеют конструкционные производственные факторы. Как ни странно, но работники, которые имеют кочевой статус и работают по системе наименее регулярной ротации, в меньшей степени подвержены риску стать жертвой несчастного случая.¹

4.1. Последствия для здоровья

57. Из многих источников известно, что психосоциальные риски оказывают значительное влияние на здоровье и безопасность работников в нефтяной и газовой промышленности. В настоящее время широко признается в качестве важного вопроса необходимость управления психосоциальными рисками и укрепления здоровья и повышения благополучия работников.

58. Психосоциальные риски – это риски, связанные с методами организации производственного процесса, его проектирования и управления им. Они касаются взаимодействия между содержанием работы, организацией труда и управлением производственным процессом, а также другими экологическими и организационными условиями, с одной стороны; компетентностью и потребностями работников, с другой стороны. Эти риски могут оказывать вредное воздействие на безопасность и здоровье работников через их восприятие и опыт.

59. Исследования показывают, что существует высокая вероятность болезней и травм среди работников, работающих в течение продолжительных смен, а также в течение неудобных смен, например, в ночное и вечернее время. Результаты проведенного недавно исследования говорят о том, что сменная работа связана с повышенным риском развития сахарного диабета 2-го типа, причем этому риску, как представляется, чаще подвергаются мужчины и люди, работающие на основе ротации смен. Этот повышенный риск вырос до 37% для мужчин.² Кроме того, связанные с

¹ J.E. Tharaldsen et al.: “Perspectives on safety: The impact of group membership, work factors and trust on safety performance in UK and Norwegian drilling company employees”, in *Safety Science* (2010, Vol. 48, No. 8), pp. 1062–1072.

² Y. Gan et al.: “Shift work and diabetes mellitus: A meta-analysis of observational studies”, in *Occupational and Environmental Medicine* (2014, Vol. 72, No. 1, July), pp. 72–78.

усталостью ошибки, допускаемые работниками при работе в условиях подобных жестких графиков, могут иметь серьезные негативные последствия для безопасности и здоровья.³ Количество рабочих часов в день и последовательное количество дней работы без перерыва продолжительностью более чем 24 часа считаются главными факторами, влияющими на усталость работника. В меньшей степени оказывают влияние общее количество отработанных часов в неделю, ротация смен и работа в ночную смену.

60. Работодатели в нефтегазовой отрасли знают о проблеме усталости работников и вводят в действие системы защиты. Однако у большинства нефтяных и газовых компаний отсутствуют процедуры, необходимые для эффективного мониторинга проблемы усталости работников и управления ею.⁴ Организации, у которых существуют внутренние элементы контроля и/или системы активного мониторинга, считают, что затраты, которые они несут в связи с усталостью работников, в пересчете на каждого работника являются более низкими.⁵

4.2. Сверхурочная работа

61. Исследование, проведенное МОТ, по вопросу о сокращенных рабочих неделях, показали, что негативные последствия для здоровья, скорее всего, связаны с увеличенными сменами в сочетании либо с высокими нагрузками, либо с регулярной сверхурочной работой.⁶ Сверхурочная работа имеет различный характер на каждой установке. На континентальном шельфе Соединенного Королевства на некоторых установках сверхурочная работа используется крайне редко или вовсе не используется, в то время как в других местах часто приходится прибегать к сверхурочной работе в связи с необходимостью поддержания нормальных оперативных функций. На установках, расположенных на континентальном шельфе Соединенного Королевства, более половины работников, занятых в дневной смене, и почти четверть работников дневной/ночной смены сообщают о более продолжительной рабочей неделе, чем обычные 84 часа. В Норвегии 18% работников сообщили о том, что в самую последнюю ротацию на морскую буровую уровень сверхурочных составил более 20 часов.
62. Существует система для слежения за поездками работников, их уровнем знаний и опыта и за их профессиональной подготовкой, а также для измерения сверхурочных на морских буровых установках, подающая сигнал предупреждения при фиксации чрезмерного количества проработанных часов. Работники, занятые на морских буровых установках, работающие в специализированных сервисных компаниях, например в компаниях, осуществляющих обслуживание скважин и осуществляющие связанную с этим деятельность, регулярно перемещаются от одной установки к другой, чтобы выполнить конкретные задачи, которые не могут быть осуществлены штатными сотрудниками. Эти работники, как правило, не имеют фиксированного цикла работы/отпуска; скорее, они обязуются выполнить последовательные задания,

³ A. E. Dembe: "Ethical issues relating to the health effects of long working hours", in *Journal of Business Ethics* (2009, Vol. 84, No. 2, Jan.), pp. 195–208.

⁴ M. Chan: "Fatigue: The most critical accident risk in oil and gas construction", in *Construction Management and Economics* (2011, Vol. 29, No. 4, Apr.), pp. 341–353.

⁵ PennEnergy: *The effects of employee fatigue and its management in the energy industry* (2014).

⁶ P. Tucker: *Compressed working weeks* (Geneva, ILO, Conditions of Work and Employment Series No. 12, 2006).

поручаемые компаниями. Рабочий день некоторых из этих работников является чрезмерно продолжительным.

63. В рамках ЕС рабочее время в нефтяной и газовой отрасли регулируется Положением ЕС о рабочем времени. Тем не менее, на континентальном шельфе Соединенного Королевства максимальная продолжительность работы на морских буровых установках не регулируется. Инспекция безопасности и гигиены труда Соединенного Королевства предложила, чтобы работа в сверхурочное время не проводилась без оценки риска, что должен быть установлен абсолютный предел продолжительности рабочего времени в 14 часов в течение одной смены или за любой период в 24 часа и что нормальное функционирование установки не должно обеспечиваться за счет сверхурочного рабочего времени. На континентальном шельфе Соединенного Королевства максимальный срок, в течение которого человек может работать на морской буровой установке, составляет, как правило, 21 день; после этого должен быть сделан перерыв на берегу, продолжительность которого должна быть не менее одной трети от времени, проведенного на шельфе. Тем не менее, многие менеджеры на шельфе работают в течение очень продолжительного рабочего времени: около 60% старших менеджеров и около 29% мастеров сообщают, что им приходится работать более 100 часов в неделю.

4.3. Вахтовый метод работы

64. Системы рабочего времени в отдаленных районах опираются на ротационный метод работы, чтобы закрепить работников в этих областях на более продолжительный период. В Сибири (Российская Федерация) часто используются два метода ротации. Первый метод представляет собой межрегиональные ротации, которые связывают челночные смены команд специалистов из других регионов страны, проживающих на расстоянии в 2.000-3.000 километров или более. Этот метод включает в себя перелет с места постоянного проживания в базовые пункты на севере, а затем доставку работников к месту работы по суше или по воздуху. Работа осуществляется в рамках различных систем смен в течение 12-30 дней или больше. После этого работники возвращаются на места своего постоянного проживания на определенный период времени. Второй метод ротации предусматривает доставку работников различными видами транспорта к местам работы и размещение их в полевых городках. Как правило, используются смены продолжительностью от восьми до 12 часов, а продолжительность периода ротации составляет до трех месяцев.⁷
65. Опрос работников, занятых в энергетической отрасли на основе вахтового метода, показал, что большинство работников (75%) имеют общий хороший или очень хороший уровни физического и психического здоровья. Тем не менее, 60% согласились, что необходимость переезда на работу на большие расстояния препятствует балансу между их трудовой деятельностью и личной жизнью; 40% сообщают о чувстве одиночества или об определенной социальной изоляции; 5% отмечают наличие стресса, уровень которого колеблется от умеренного до тяжелого. Один из наиболее важных выводов исследования состоит в том, в какой степени работники ценят свою частную жизнь и личное пространство. Было четко выражено стремление к отдельной комнате, где они могут использовать интернет, пообщаться по телефону с семьей и друзьями или посмотреть телевизор в то время, когда они хотят и без присутствия других людей. Возможность подключения к семье и друзьям имеет большое

⁷ А. Гудков: «Физиологические аспекты ротационных форм работы в нефтяной и газовой отрасли на Крайнем Севере», в *Баренцевом бюллетене по безопасности и гигиене труда* (2009 г., т. 12, № 1), сс. 18-20.

значение для психологического здоровья вахтенных работников, так как чувство принадлежности уменьшает стресс и одиночество.⁸

4.4. Организация посменной работы на морских установках

66. Обзор литературы в 2013 году был направлен на рассмотрение, среди прочего, шести сквозных исследований взаимосвязи между посменной работой и здоровьем работников морских нефтяных установок.⁹ Было установлено, что в целом немного исследований было посвящено этой взаимосвязи, причем их выводы не являются окончательными. Выводы, касающиеся индекса массы тела, также не имеют последовательного характера.¹⁰ Исследования показали, что посменная работа может служить причиной проблем с желудком;¹¹ однако нет никаких данных, свидетельствующих о более субъективных жалобах на здоровье среди работников морских установок, занятых посменно, по сравнению с работниками морских установок, занятыми в течение дня, за исключением группы работников, занятых посменно, которые отвечают критериям расстройств, связанных с посменной работой.¹²

4.4.1. Качество сна

67. Требования и ограничения, связанные с производственной средой на морских буровых установках, могут иметь неблагоприятные последствия для здоровья работников, в частности, для качества сна. Воспринимаемые риски и безопасность являются важными психологическими факторами стресса, которые могут препятствовать сну работников морских установок и ухудшать его качество. Исследование на континентальном шельфе Норвегии было направлено на изучение взаимосвязи между восприятием риска, атмосферой безопасности и качеством сна. В исследовании участвовали в общей сложности 9.601 работников морских установок, занятых на 52 морских установках на континентальном шельфе Норвегии. В целом, результаты

⁸ M.A. Barclay et al.: *Factors linked to the well-being of fly-in-fly-out (FIFO) workers*, Research Report (Brisbane, CSRM and MISHC, Sustainable Minerals Institute, University of Queensland 2013).

⁹ I.N. Fossum et al.: “Effects of shift and night work in the offshore petroleum industry: A systematic review”, in *Industrial Health* (2013, Vol. 51, No. 5), pp. 530–544. Шесть приведенных исследований включают (сс. 534–535): K.R. Parkes: “Mental health in the oil industry: A comparative study of onshore and offshore employees”, in *Psychological Medicine* (1992, Vol. 22, No.4, Nov.), pp. 997–1009; K.R. Parkes: “Shiftwork, job type, and the work environment as joint predictors of health-related outcomes”, in *Journal of Occupational Health Psychology* (1999, Vol. 4, No. 3, July), pp. 256–268; K.R. Parkes: “Shift work and age as interactive predictors of body mass index among offshore workers”, in *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* (2002, Vol. 28, No. 1, Feb.), pp. 64–71; S. Waage et al.: “Shift work disorder among oil rig workers in the North Sea”, in *Sleep*, (2009, Vol. 32, No. 4, Apr.), pp. 558–565; S. Waage et al.: “Shift work and age in petroleum offshore industry”, in *International Maritime Health* (2010, Vol. 62, No.4), pp. 251–257; and C.H. Ljoså et al.: “Mental distress among shift workers in Norwegian offshore petroleum industry: Relative influence of individual and psychosocial work factors”, in *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* (2011, Vol. 37, No. 6, Nov.), pp. 551–555.

¹⁰ Fossum et al., op. cit., p. 538.

¹¹ Ibid., p. 539.

¹² Ibid., p. 539.

исследования показывают, что как воспринимаемый риск, так и воспринимаемая атмосфера безопасности служат важными факторами, становящимися причиной для субъективно плохого качества сна среди работников морских установок. Эти выводы остаются в силе даже с учетом гендерного фактора, возраста, установки, производственной зоны и организации сменной работы.¹³

68. Исследование показало, что работники, занятые в дневное время, имеют значительно более низкие показатели беспокойства, чем работники, занятые в дневное/ночное время. Качество сна было самым высоким у работников, занятых в дневную смену, самым низким у тех, кто занят на условиях фиксированной ротации смен. Воздействие работы в дневную/ночную смену на состояние здоровья по сравнению с работой только в дневную смену было различным в зависимости от типа работы. Ротация дневной/ночной смен является фактором риска только для проблем сна. Тип работы предполагает другие риски для здоровья и производственные травмы.¹⁴ Труд в дневную/ночную смену (по сравнению с работой в дневное время) и тип работы связываются с различными формами последствий для здоровья. Исследование показало, что сменная работа приводит к значительно более высоким уровням проблем с желудком и психологическому истощению. Тем не менее, существует определенная степень путаницы между посменной работой и типом работы в прогнозировании психосоматических и психических последствий для здоровья. Исследование показало, что посменная работа на морских установках по добыче нефти и газа становится прямой причиной проблем с желудком и нарушения сна.

4.4.2. Посменная работа, адаптация и реадaptация

69. Исследования, касающиеся адаптации суточных ритмов, показали, что большинство работников были в полной мере адаптированы к работе в ночное время через одну,¹⁵ две или три недели.¹⁶ Полная адаптация к работе в ночное время на морской

¹³ S. Hope et al.: “Associations between sleep, risk and safety climate: A study of offshore personnel on the Norwegian continental shelf”, in *Safety Science* (2010, Vol. 48, No. 4, Apr.), pp. 469–477.

¹⁴ См. также Parkes, 1999, op. cit.

¹⁵ A. Harris et al.: “Cortisol, reaction time test and health among offshore shift workers”, in *Psychoneuroendocrinology* (2010, Vol. 35, No. 9, Oct.), pp. 1339–1347; S. Waage et al.: “Subjective and objective sleepiness among oil rig workers during three different shift schedules”, in *Sleep Medicine* (2012, Vol. 13, No. 1, Jan.), pp. 64–72; R.G. Barnes et al.: “Adaptation of the 6-sulphatoxymelatonin rhythm in shiftworkers on offshore oil installations during a 2-week 12-h night shift”, in *Neuroscience Letters* (1998, Vol. 241, No. 1, 23 Jan.), pp. 9–12; M. Gibbs et al.: “Adaptation of the circadian rhythm of 6-sulphatoxymelatonin to a shift schedule of seven nights followed by seven days in offshore oil installation workers”, in *Neuroscience Letters* (2002, Vol. 325, No. 2, 7 June), pp. 91–94; M. Gibbs et al.: “Predicting circadian response to abrupt phase shift: 6-sulphatoxymelatonin rhythms in rotating shift workers offshore”, in *Journal of Biological Rhythms* (2007, Vol. 22, No. 4, Aug.), pp. 368–370; B. Bjorvatn et al.: “Rapid adaptation to night work at an oil platform, but slow readaptation after returning home”, in *Journal of Occupational and Environmental Medicine* (1998, Vol. 40, No. 7, July), pp. 601–608; and B. Bjorvatn et al.: “Subjective and objective measures of adaptation and readaptation to night work on an oil rig in the North Sea”, in *Sleep* (2006, Vol. 29, No. 6, June), pp. 821–829.

¹⁶ H. Thorne et al.: “Differences in sleep, light, and circadian phase in offshore 18:00–06:00 h and 19:00–07:00 h shift workers”, in *Chronobiology International* (2008, Vol. 25, No. 2, Apr.), pp. 225–235.

установке может иметь более общий характер и проходить легче, чем адаптация к работе в ночное время на берегу. Это может быть связано с тем, что морская производственная среда лучше адаптирована к круглосуточным операциям, когда выполняются аналогичные процедуры работниками, занятыми в дневную и ночную смену, что позволяет легче приспособить суточный ритм к производственной среде. Воздействие утреннего света может предотвратить задержку фазы. Что касается реадaptации, то некоторые из этих исследований показали, что реадaptация после работы в ночное время обратно к графику дневной смены на морской установке или дома осуществляется медленнее, чем адаптация к работе в ночное время.¹⁷

70. Кроме того, три исследования, осуществленные непосредственно на морских буровых установках, касающиеся сна, адаптации и реадaptации, показали, что лечение ярким светом и приемом мелатонина с целью улучшения адаптации к посменной работе на морских установках, может дать значительные положительные результаты. Как представляется, эти меры оказываются более эффективными с точки зрения улучшения реадaptации после работы в ночную смену.¹⁸

¹⁷ A. Harris et al., 2010, op. cit.; M. Gibbs et al., 2002, op. cit.; B. Bjorvatn et al., 1998, op. cit.

¹⁸ B. Bjorvatn et al.: “Bright light treatment used for adaptation to night work and re-adaptation back to day life: A field study at an oil platform in the North Sea”, in *Journal of Sleep Research* (1999, Vol. 8, No. 2, June), pp. 105–112; B. Bjorvatn et al.: “Randomized placebo-controlled field study of the effects of bright light and melatonin in adaptation to night work”, in *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* (2007, Vol. 33, No. 3, June), pp. 204–214; and H.C. Thorne et al.: “Returning from night shift to day life: Beneficial effects of light on sleep”, in *Sleep and Biological Rhythms* (2010, Vol. 8, No. 3, July), pp. 212–221.

5. Несчастные случаи во время транспортировки

71. Данные показывают, что на территориях, прилегающих к Полярному кругу, несчастные случаи чаще всего происходят при транспортировке, чем при осуществлении геологоразведочных работ и освоении углеводородов. Согласно анализу Центров США по контролю и профилактике заболеваний, из 128 смертельных случаев в деятельности, связанной с функционированием морских установок по добыче нефти и газа в Соединенных Штатах Америки за период 2003-10 годов, транспортные происшествия были основной причиной гибели людей (65 случаев со смертельным исходом или 51%), причем в большинстве случаев речь идет о происшествиях, связанных с воздушными судами (49 случаев со смертельным исходом или 75%). Две трети случаев со смертельным исходом касались работников, занятых в специализированных и сервисных компаниях в нефтегазовой отрасли (87 случаев со смертельным исходом или 68%). Из этого числа почти половина были заняты в компаниях по обслуживанию скважин (43), далее идут работники подрядных компаний, осуществляющих бурение (26), и нефтегазовые операторы (18), что составляет 49, 30 и 21%, соответственно. Остальные случаи касались работников, которых классифицировали как сотрудников других отраслей, включая перевозки и складирование (23), строительство (10) и все другие отрасли промышленности (восемь), что составляет 18, 8 и 6%, соответственно. Почти четверть (31 или 24%) случаев со смертельным исходом произошло среди работников, чьи профессии классифицируются как «транспортировка и перемещение материалов», которые осуществляли перевозку работников и их оборудования на морские буровые платформы и обратно.¹

5.1. Перевозки воздушным транспортом

5.1.1. Происшествия с вертолетами

72. Поездка на работу на морские буровые установки и обратно может быть более опасной, чем сама работа. Поездки работников, занятых на шельфе, и некоторых работников, занятых на берегу, на работу и обратно часто осуществляются вертолетом. В таблице 2 приведены данные об авариях и объемах трафика в Норвегии, Соединенном Королевстве и в Северном море в общей сложности за периоды 1990-98, 1999-2009 и за весь период 1990-2009 годов. Основной вывод состоит в том, что количество погибших в результате несчастных случаев на миллион человеко-часов полета в секторе Соединенного Королевства за период 1990-98 годов составляет 2,3, а соответствующее количество за период 1999-2009 годов в норвежском секторе равняется нулю. В Северном море за период 1999-2009 годов было зафиксировано в общей сложности 2,4 случая со смертельным исходом на миллион человеко-часов полета. Это больше, чем в предыдущий период (1990-98 гг.), когда было зарегистрировано 1,8 погибших на миллион человеко-часов полета. За период 1999-2009 годов в секторе Соединенного Королевства было зафиксировано 5,6 случаев со смертельным исходом на миллион человеко-часов полета.

¹ US Centers for Disease Control and Prevention: “Fatal injuries in offshore oil and gas operations: United States, 2003–2010”, in *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* (2013, Vol. 62, No. 16, 26 Apr.), pp. 301–304.

Таблица 3. Происшествия при полетах на вертолетах на морские установки и происшествия со смертельным исходом в Норвегии, Соединенном Королевстве (СК) и в Северном море, 1990-2009 гг.

	1990-98 гг.			1999-2009 гг.			1990-2009 гг.		
	Норвегия	СК	Северное море	Норвегия	СК	Северное море	Норвегия	СК	Северное море
Миллион человеко-часов полета	5,2	10,5	15,7	7,8	6,1	13,9	13,1	16,6	29,7
Количество происшествий	4	11	15	1	11	12	5	22	27
Количество происшествий со смертельным исходом	1	2	3	0	3	3	1	5	6
Доля в процентах случаев со смертельным исходом	0,25	0,18	0,2	0	0,27	0,25	0,2	0,23	0,22
Количество погибших	12	17	29	0	34	34	12	51	63
Происшествия на миллион человеко-часов полета (уровень происшествий)	0,76	1,05	0,95	0,13	1,81	0,86	0,38	1,33	0,91
Количество погибших при каждом происшествии	3	1,5	1,9	0	3,1	2,8	2,4	2,3	2,3
Количество погибших на миллион	2,3	1,6	1,8	0	5,6	2,4	0,9	3,1	2,1
Уровень смертности при происшествиях (FAR)	230	160	180	0	560	240	90	310	210

Источник: A. Herrera et al.: *Helicopter safety study* (HSS-3), Main Report, No. SINTEF A15753 (Trondheim, SINTEF, 2010), p. 67.

73. Профсоюзы неоднократно выражали озабоченность по поводу происшествий со смертельным исходом при перевозках вертолетами, которые еще раз подтверждают, что в нефтегазовой отрасли разведка и добыча на шельфе нефти и газа имеют опасный характер. Эти происшествия служат тому, чтобы напомнить всем, что уровень безопасности в отрасли следует измерять, в первую очередь, с точки зрения жизни человека, а не только как набор статистических данных. Повышение безопасности всех эксплуатируемых вертолетов одновременно – нелегкая задача; однако уровень безопасности не может снижаться по каким бы то ни было причинам.

74. Некоторые авиационные происшествия происходят из-за технических неисправностей. В Канаде, когда в марте 2009 года погибли 17 работников (см. раздел 6.2.3 ниже), анализ этого происшествия со смертельным исходом, проведенный Советом Канады по безопасности на транспорте, показал, что коробка передач на вертолете *Сикорский S-92A* отказала через десять минут испытаний, направленных на то, чтобы показать, что она может работать без масла в течение получаса, причем, по оценкам, интенсивность отказов была в 267 раз хуже стандартного уровня.² Комиссия по расследованию происшествия пришла также к выводу, что спасательные костюмы оказались неподходящими, что, вероятно, стало еще одним из факторов, приведших к гибели людей. В письме Канадской ассоциации производителей нефти отмечается, что опасения по поводу костюмов E-452, выданных работникам морских буровых установок в 2007 году, поднимались в ходе опроса, проведенного компанией-производителем *Helly Hansen* в 2008 году. Костюмы оказались громоздкими и жесткими, молнии закрывались с трудом, а водонепроницаемые манжеты были слишком тугими. Кроме того, некоторые из костюмов протекали во время тренировки, причем был доступен только ограниченный круг размеров. Еще одна проблема была поднята

² Transportation Safety Board of Canada: *Aviation investigation report A09A0016*, <http://www.tsb.gc.ca/eng/rapports-reports/aviation/2009/a09a0016/a09a0016.asp>.

единственным оставшимся в живых после аварии работником, который сообщил, что перчатки, прикрепленные к спасательному костюму, было трудно надеть и что его руки слишком онемели, чтобы сделать это. После этого перчатки были доработаны и были проведены повторные испытания с участием работников морских установок для обеспечения надлежащей подгонки спасательных костюмов. Рэнделл Эрл, адвокат профсоюза работников морских установок Канады, предложил расследовать вопрос о том, сколько времени потребуется нефтяной промышленности, чтобы внести улучшения в систему безопасности и подверг критике задержки в оснащении работников морских установок вертолетными подводными аварийными дыхательными аппаратами (HUEBA). «Если кто-то хочет что-то сделать в этой отрасли», прокомментировал он, «то предоставляется очень четкий мандат и устанавливаются конкретные сроки для того, что должно быть сделано в рамках этого мандата. Что касается аварийных дыхательных аппаратов HUEBA, то в этом случае все это было нечетким».³

75. В мае 2014 года Управлением гражданской авиации Соединенного Королевства была выпущена рекомендация после нескольких авиационных происшествий, имевших место за период с 2009 по 2014 годы с участием вертолетов Airbus EC225 Super Puma. В рекомендации отмечается, что все существующие модели должны быть как можно скорее оснащены модернизированными коробками передач и что новые спасательные дыхательные аппараты должны быть развернуты на всех вертолетах, осуществляющих полеты на морские установки на 15 месяцев раньше, чем планировалось, т.е. в январе 2015 года, а не в апреле 2016 года. В то же время были введены ограничения на места для сидения, в соответствии с которыми полет пассажиров разрешается лишь в том случае, если они сидят рядом с окнами, обеспечивающими аварийный выход, позволяющий им покинуть вертолет в случае чрезвычайной ситуации. Тем не менее, замена коробки передач потребовала бы вывода из эксплуатации ряда вертолетов, что создало бы дополнительное напряжение на транспорте, если бы одновременно с этим были введены ограничения на места для сидения. Поэтому Управление гражданской авиации Соединенного Королевства сдвинуло сроки ввода в действие этих ограничений на три месяца, с 1 июня на 1 сентября 2014 года, чтобы можно было в течение летних месяцев провести ремонтные работы на морских установках.⁴
76. Эти происшествия подтверждают необходимость для нефтегазовой отрасли продолжать работу по эксплуатации вертолетов и сотрудничать с производителями оборудования для обеспечения безопасности, а также с регулирующими органами и профсоюзами, чтобы и далее сокращать риски. Снижение рисков может быть достигнуто только путем коллективных и энергичных действий, направленных на выполнение текущих и будущих инициатив и научно-исследовательских проектов в сфере безопасности полетов вертолетов на морские установки и обеспечение того, чтобы рекомендации, вытекающие из различных обследований и обзоров, выполнялись в кратчайшие сроки.

³ I. Graham: *Working conditions of contract workers in the oil and gas industries* (Geneva, ILO Sectoral Activities Programme, Working Paper No. 276, 2010), pp. 50–51, citing M. Baird: “Offshore workers had long complained about ill-fitting survival suits, crash inquiry hears”, in *The Telegram*, 17 Nov. 2009. См. также M. Baird: “Offshore breathing devices a long time coming”, in *The Telegram*, 17 Nov. 2009.

⁴ UK Civil Aviation Authority: “CAA announces changes to timescales for offshore helicopter safety measures”, in *CAA Newsroom*, 7 May 2014.

5.1.2. Перевозки железнодорожным транспортом

77. Всплеск поставок углеводородов создает экологические риски для населения, а также риски в области безопасности и здоровья работников в результате несчастных случаев, которые могут произойти при перевозках, осуществляемых железнодорожным, трубопроводным, водным транспортом, и в местах перевалки. С 2010 по 2013 годы спрос на железнодорожные вагоны в Северной Америке увеличился на 1.300%, так как система трубопроводов для транспортировки нефти на нефтеперерабатывающие заводы пока отсутствует во многих частях Канады и США. В июле 2014 года, в связи с рядом аварий на железнодорожном транспорте при перевозке сырой нефти, были предложены правила по поэтапному отказу в течение двух лет от тысяч старых железнодорожных цистерн. Официальные лица, проводившие расследования аварий в течение десятилетий, жаловались, что после схода с рельсов эти цистерны слишком легко подвергались разрушениям или повреждению, что приводило к переливам их содержимого. Предлагаемые правила будут применяться к перевозке не только нефти, но и этанола и других опасных жидкостей. Они будут применяться только к составам из 20 и более вагонов, которые будут включать в основном цистерны для перевозки нефти, а также будут в обязательном порядке передвигаться в городских районах со скоростью не выше 40 миль в час (с чем добровольно согласились представители грузового железнодорожного транспорта), поскольку разрушение цистерн в ряде несчастных случаев происходило на таких низких скоростях как 24 мили в час.⁵ Аналогично этому, Министерство транспорта США предложило изменить существующее законодательство о цистернах, чтобы обеспечить увеличение толщины стенок и укрепить оболочку цистерны, усилить тормозные системы, а также обеспечить защиту при опрокидывании. Предлагаемый закон будет применяться к грузовым поездкам, перевозящим 20 или более цистерн, загруженных легковоспламеняющимся топливом. Цистерны для перевозки сырой нефти должны быть усилены к 2017 году.⁶ Аналогично, трубопроводы также вызывают озабоченность из-за проблем безопасности и здоровья. В августе 2015 года газопровод *Polarled* стал первым трубопроводом, обеспечивающим инфраструктуру поставки норвежского газа через Полярный круг.⁷ Национальный энергетический совет Канады составляет отчеты о нарушениях безопасности на трубопроводах. Он также разработал карту безопасности трубопроводов, чтобы представить общественности информацию о безопасности трубопроводов.⁸

5.3.1. Перевозки вспомогательными судами и с помощью крана

78. Работающие на шельфе вспомогательные суда осуществляют перевозки расходных материалов, оборудования и людей на расположенные на шельфе проекты и обратно. За последние несколько лет резко вырос уровень безопасности в этой области. В 1980-х годах в отрасли вспомогательных судов США, осуществляющих перевозки на шельфе, отмечалось недопустимое количество травм и несчастных случаев, однако в настоящее время они происходят относительно редко. Ежегодно Ассоциация

⁵ Associated Press: *New safety rules proposed to curb oil train fires*, 23 July 2014.

⁶ G. Hess: "U.S. seeks tighter rail safety rules", in *Chemical and Engineering News* (2014, Vol. 92, No. 33, 18 Aug.), p. 22.

⁷ OGH editors: "Statoil: Polarled gas pipeline crosses Arctic Circle", in *Oil & Gas Journal*, (21 Aug. 2015).

⁸ См.: <http://www.cbc.ca/news2/interactives/pipeline-incidents/>.

прибрежной морской службы проводит обследование компаний вспомогательных судов, плавающих под флагом США, для изучения их показателей безопасности и последовательно обнаруживает, что уровень травматизма составляет в среднем одну десятую от среднего национального уровня травматизма на рабочих местах на берегу. Ассоциация отметила, что этот неплохой уровень безопасности является результатом кропотливой работы, приверженности борьбе со злоупотреблениями наркотиками и алкоголем в отрасли, а также постоянного обучения. Необходимо постоянно укреплять требование о том, что каждый член экипажа, от капитана до матроса начального уровня, несет ответственность за прекращение любой операции, которая не отвечает требованиям безопасности.⁹

79. В нефтегазовой отрасли используются различные виды устройств, действующих с помощью крана, для перехода работников из рабочих катеров на платформу. Некоторые из последних моделей имеют места для сидения или автоматические фиксаторы для пассажиров. В 2009 году сообщалось, что безопасность этих устройств повысилась благодаря отраслевым инициативам, таким как обучение, видеоматериалы об эксплуатационных процедурах, предполетный инструктаж по вопросам безопасности, а также проверка устройств передачи. Тем не менее, с 2000 года произошло 72 несчастных случая с передающими кранами, в результате которых погибли 11 человек и 59 работников получили ранения; 49% случаев связаны с падением, 38% объясняются боковыми ударами (качкой) и 32% – воздействием вертикального удара (жесткой посадкой). В докладе делается вывод, что особое внимание должно быть уделено выбору судна, работе крана, обучению и инспекции самого устройства передачи, но в конечном итоге человеческий фактор по-прежнему занимает ведущее место.¹⁰

⁹ K. Wells: “Offshore workboats have good safety record: Letter to the editor”, in *The Times-Picayune*, 21 July 2010.

¹⁰ P. Dittrick: “Marine transfer safety evolves”, in *Oil & Gas Journal* (16 Feb. 2009).

6. Квалификационные навыки и подготовка в области БГТ

80. Несчастные случаи часто связывают с отсутствием навыков у работников. Действительно, часто сообщается, что тот или иной несчастный случай можно было бы предотвратить, если бы соответствующие работники получили надлежащую подготовку, чтобы найти быстрое решение в данной ситуации.¹ Для того чтобы работники были лучше осведомлены о своих функциях на рабочем месте, необходимо сформировать навыки по вопросам БГТ. Эффективное управление вопросами квалификационных навыков поможет избежать повторения ошибок,² причем большое значение имеет оперативная компетентность.³ Конвенция 1981 года о безопасности и гигиене труда (155) предусматривает принятие согласованной национальной политики в области безопасности труда, гигиены труда и производственной среды, а также мер, предпринимаемых правительствами и в рамках предприятий, для содействия БГТ с целью улучшения условий труда. Конвенция призывает работодателей и работников к сотрудничеству в деле улучшения БГТ. Например, текст статьи 19 Конвенции гласит: «а) работники в ходе выполнения работы сотрудничают с работодателем в деле выполнения последним возложенных на него обязательств; ... d) работники и их представители на предприятии получают надлежащую подготовку в области безопасности и гигиены труда; ...». В условиях Арктики особенно важно, чтобы работы выполняли хорошо обученные, компетентные и надежные работники. Необходимо также проводить обучение работников смежным специальностям, так как из-за существующих трудностей и ограничений от них могут потребовать занять место другого работника или оказать помощь основному работнику в осуществлении критических операций. Все работники в условиях экстремальной холодной производственной среды должны обладать специализированными знаниями и компетентностью для работы на оборудовании и установках в экстремальных погодных условиях для пожаротушения, обеспечения аварийной готовности и понимания проблем гендерного равенства и разнообразия.

6.1. Навыки в области БГТ

81. Работники нефтегазовой отрасли должны обладать определенными навыками и опытом в рамках конкретной организации; это включает техническую квалификацию, компетентность, опыт и понимание рисков для безопасности технологического процесса, наряду с некоторыми личными качествами и умениями строить межличностные отношения, которые способствуют укреплению потенциала в области безопасности. Как правило, внимание уделяется таким навыкам, как соблюдение норм, бдительность и настойчивость, которые определяют поведение отдельного человека в сфере безопасности. Такое поведение, в свою очередь, поддерживает общую безопасность в организации и тем самым вносит свой вклад в организационный потенциал в обычных условиях эксплуатации. Вместе с тем, растет понимание того, что индивидуальное поведение в области безопасности не обязательно гарантирует

¹ См., например, R. Gold and B. Casselman: “Far offshore, a rash of close calls”, in *The Wall Street Journal*, Eastern edition, 8 Dec. 2010.

² L.J. Gressgård: “Knowledge management and safety compliance in a high-risk distributed organizational system”, in *Safety and Health at Work* (2014, Vol. 5, No. 2, June), pp. 53–59.

³ A. Sasson and A. Blombren: *Knowledge based oil and gas industry* (BI Norwegian Business School Research Report, No. 3/2011, Oslo), p. 60.

поддержание безопасности системы в целом. Если рассматривать потенциал организации для адаптации и изменения в связи с внутренними и внешними факторами давления с целью обеспечения максимального уровня оперативной безопасности, то требуются другие личные качества. Этот более широкий набор качеств и свойств должен охватывать способность обнаруживать ранние признаки потенциальных неисправностей системы, а также знания и навыки, позволяющие исправить их, прежде чем они перерастут в операционные чрезвычайные ситуации. Что касается диапазона характеристик и особенностей работников, которые обеспечивают эффективные показатели работы в организациях с высоким уровнем надежности, то предполагается, что работники способны широко общаться с коллегами; быстро и адекватно реагировать на проблемы и неожиданные события, гибко переключаться на выполнение других задач и функций в связи с изменением ситуации; реагировать на новые или сложные проблемы с помощью скоординированных и эффективных действий; быть мотивированными, чтобы добиваться лучшего понимания производственных процессов и процедур, а также открыто обмениваться такой информацией.

82. Это предполагает, что обучение должно включать в себя отдельные навыки, позволяющие предвидеть оперативные изменения и адаптироваться к ним, сохранять ситуационную осведомленность, эффективно взаимодействовать с коллегами и принимать своевременные и надлежащие решения не только в нормальных условиях эксплуатации, но и в неожиданной и быстро меняющейся ситуации. Нефтегазовая отрасль могла бы проводить занятия и подготовку на основе ситуационной осведомленности, представленной в других отраслях промышленности, таких как авиационная промышленность. Обучение мерам безопасности должно включать не только осознание и восприятие опасности, на которые в настоящее время в основном и направлено такое обучение, но также должно включать элемент подготовки в области прогнозирования, чтобы позволить работникам на практике оценивать возможные результаты. В сущности, это является одной из форм динамической оценки рисков, что позволит принимать меры контроля и гарантировано обеспечивать необходимые уровни безопасности.⁴
83. В мировой нефтяной и газовой промышленности отмечается кризис талантов. Только в Соединенных Штатах Америки многие нефтяные и газовые компании рискуют потерять до 80% своих работников, имеющих право выйти на пенсию в ближайшие пять лет. Обследование в рамках всей отрасли, проведенное Банком Шотландии в апреле 2014 года, показало, что семь из десяти шотландских нефтяных и газовых компаний прогнозируют свой рост в ближайшие годы. Но беспокойство вызывает дефицит квалифицированных кадров, причем 40% компаний считают, что главной проблемой является дефицит персонала. Компании сообщают, что особенно не хватает инженерно-технических работников, специализирующихся на вопросах бурения и эксплуатации, осуществлении подводных операций, инженеров-проектировщиков, специалистов по безопасности и гигиене труда, а также геофизиков. Многие инжиниринговые компании в нефтяной и газовой промышленности заявляют, что нехватка квалифицированных работников становится причиной различных проблем.⁵ Дефицит квалифицированных работников как никогда затрудняет набор квалифицированных специалистов, обладающих опытом работы в Арктике.

⁴ A. Sneddon, K. Mearns and R. Flin: "Situation awareness and safety in offshore drill crews", in *Cognition, Technology and Work* (2006, Vol. 8, July), pp. 255–267.

⁵ Bank of Scotland: *Rising fortunes 3: Examining growth in the oil and gas industry*, Edinburgh, Apr. 2014, p. 13.

6.1.1. Компетентность инспекторов

84. Инспекция является одним из наиболее эффективных методов приведения производственной практики в соответствие с трудовым законодательством, трудовыми нормами, стандартами по БГТ и правами человека. Это – один из способов обеспечения соблюдения правовых положений, касающихся условий труда и защиты работников в процессе их трудовой деятельности, который играет важную роль в обеспечении того, чтобы трудовое законодательство применялось единообразно в отношении всех работодателей и работников. Функции инспекторов имеют решающее значение для повышения уровня безопасности и гигиены труда в нефтяной и газовой промышленности. Было проведено множество обсуждений после аварии *BP Deepwater Horizon*, посвященных роли инспекторов и их компетентности.
85. Норвегия осуществляет надзор на основе показателей производства. Она опирается на мнение, что регулятор не может выполнить качественную инспекцию норвежской нефтегазовой отрасли. Должны быть разработаны правила и система инспекции (инспекторы по вопросам труда), чтобы помочь повысить осведомленность нефтяных и газовых компаний о том, что именно они несут полную ответственность за приемлемую оперативную деятельность. Министерство по труду и социальным вопросам Норвегии определяет следующее руководство о том, каким образом должно выполнять свои функции Агентство по вопросам безопасности в нефтяной отрасли (PSA):
- надзор, осуществляемый PSA, должен иметь системный характер и строиться на основе рисков;
 - он должен дополнять, а не подменять внутренний контроль, осуществляемый нефтяной и газовой промышленностью;
 - PSA должно обеспечивать баланс между своей функцией регулятора в области риска и высоких технологий и своей ролью как органа инспекции труда;
 - оно должно сотрудничать с компаниями и профсоюзами, представляющими важнейшие требования в деятельности PSA.
86. Норвегия придерживается подхода к инспекции, основанного на рисках, так как она не считает ни возможным, ни желательным осуществление контроля за всеми видами деятельности, средств и оборудования. Основанный на рисках контроль означает, что приоритетное внимание уделяется областям с самыми высокими уровнями риска. Это не означает, что если PSA провело инспекцию выбранной области, то нефтегазовая компания освобождается от обязанности гарантировать, чтобы объекты, предприятия и оборудование в любое время отвечали нормативным требованиям. Инспекции, проводимые PSA, дополняют внутренние системы контроля и инспекции компании. Компетентность инспекторов и отраслевые знания имеют решающее значение для правильного проведения инспекции.⁶
87. В 2010 году Азиатское издание газеты *The Wall Street Journal* сообщило, что деятельность инспекторов в Мексиканском заливе была прекращена в отрасли, чему способствовало их собственное руководство из-за огромного количества морских добывающих установок, за контроль которых они должны были нести ответственность. Из-за ограниченности ресурсов инспекторы в основном проверяют оборудование, уделяя слишком мало внимания проверке вопросов безопасности системы. В то время как

⁶ <http://www.psa.no/how-we-work/category991.html>.

технологии морского бурения получили существенное развитие, уровень инспекций не поспевает за ним. Инспекторами являлись в основном бывшие работники нефтяной отрасли, не имеющие научной степени по этой специальности и прошедшие небольшую официальную подготовку. Они не должны были сдавать какие-либо экзамены на получение сертификата, но предполагалось, что они должны были получить подготовку непосредственно на своем рабочем месте. Они практически не имели никакого непосредственного опыта в указанной области глубоководного бурения и во время проведения инспекций на морских установках не имели доступа к передовым технологиям. Инспекторы могли заблокировать операции по соображениям безопасности, но для этого им нужно было получить разрешение от своих руководителей, причем иногда такие их решения отменялись. Большую часть времени инспекторы на морских установках тратили на изучение документации и копирование данных вручную из распечаток и журналов, таких, как объем закачанной нефти или даты, когда проводились испытания оборудования. Они проверяли наличие аптечек на борту, а также ограждений вокруг открытых люков на палубе, чтобы не допустить падения.⁷

88. Для проведения инспекций необходимы достаточные ресурсы. В 2007 году сообщалось, что около 85% крупных несчастных случаев на производстве в Соединенном Королевстве не были расследованы Инспекцией Соединенного Королевства по безопасности и гигиене труда. Инспекторы объясняли это отсутствием ресурсов в качестве одной из причин, по которой не проводились расследования происшествий в 307 случаях, по сравнению с 255 случаями в 2005-06 годах и 188 случаями в 2004-05 годах.⁸

6.2. Подготовка в области БГТ

89. Подготовка в нефтяной и газовой промышленности должна способствовать культуре профилактики безопасности и гигиены труда. Глобальная стратегия МОТ по безопасности и гигиене труда, принятая на 91-й сессии Международной конференции труда в 2003 году, содержит следующее положение: «Подготовка [в области БГТ] должна быть сосредоточена на поддержке профилактических мер и на поиске практических решений».⁹ Несчастные случаи в большей степени распространены в специализированных и сервисных компаниях, чем в обычных компаниях. Согласно докладу Международной ассоциации производителей нефти и газа (IOGP) за 2013 год, уровень несчастных случаев со смертельным исходом составлял 2,20 среди подрядчиков против 1,83 среди сотрудников компании.¹⁰ Таким образом, подготовка в области безопасности и гигиены труда должна иметь всеобъемлющий характер и распространяться на всех работников.

⁷ L. Eaton et al.: “Inspectors adrift in rig-safety push”, in *The Wall Street Journal*, Asian edition, 6 Dec. 2010, p. 16.

⁸ “HSE faces the fact of dwindling resources”, in *The Safety and Health Practitioner* (2007, Vol. 25, No. 9, Sept.), p. 7.

⁹ МБТ: *Глобальная стратегия по безопасности и гигиене труда: Заключение, принятые Международной конференцией труда на ее 91-й сессии, 2003 г., Женева, 2004 г.*, п. 20.

¹⁰ IOGP: *Safety performance indicators: 2013 Data*, Report No. 2013s, London, July 2014, p. 1–2.

90. Как правило, нефтяные и газовые компании или операторы передают внешним подрядчикам большинство рабочих мест, связанных с разведкой и добычей углеводородов. Операторы по сути являются менеджерами проектов. Считается, что крупные нефтяные и газовые компании извлекают выгоду из работы тысяч специализированных и сервисных компаний по всему миру. Таким образом, крайне важно установить ответственность за обеспечение того, чтобы правила и нормы по безопасности и гигиене труда выполнялись вдоль всех договаривающихся цепей. Безопасность и гигиена труда занимают видное место в договорах между операторами и подрядчиками, а также между подрядчиками и субподрядчиками. Уровень подготовки работников является одним из критериев, используемых подрядчиками и субподрядчиками в процессе профессионального отбора. Уровни образования и профессиональной подготовки по вопросам безопасности и гигиены труда и оборудование, используемое для проведения такой подготовки, зависят от уровня подготовленности работников.
91. Примеры передовой практики свидетельствуют, что операторы могут эффективно поддерживать БГТ и обеспечивать подготовку по безопасности и гигиене труда для подрядчиков и субподрядчиков. Многие нефтяные и газовые компании имеют программы по вопросам безопасности, чтобы помочь своим подрядчикам повысить уровень БГТ. Например, в рамках программы безопасности компании *ExxonMobil* под названием «Никто не пострадал» потери времени рабочей силы, связанные с происшествиями, снижались более чем на 12% в год за период с 2000 по 2009 годы. Сотрудники компании *ExxonMobil* и подрядчики проходят жесткую подготовку перед началом работы на своих объектах. Они участвуют в работе команд по безопасности, проводят наблюдения по вопросам безопасности и помогают улучшить процедуры безопасности. В 2008 году более 1.600 руководителей и менеджеров подрядных предприятий компании приняли участие в семинарах по вопросам лидерства, что более чем на 20% превышает уровень 2007 года. С помощью специально созданных инструментов и методов, включая эргономику, может быть снижено количество несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.¹¹
92. Нарращивание потенциала местных предприятий и работников является приоритетным с точки зрения местных систем, которые вносят свой вклад в продвижение достойного труда в принимающих странах. Нефтегазовая отрасль вкладывает средства в наращивание потенциала местной рабочей силы и местных предприятий, где ощущается дефицит необходимых знаний и опыта. Норвежские компании, например, создали местный потенциал в Мурманской области Российской Федерации. Компания *Statoil Hydro* занялась этим вопросом еще не зная, выиграет ли она долю в Штокмановском проекте. Точно так же, другие крупные нефтяные и газовые компании и крупные подрядчики уже давно следят за развитием событий в Баренцевом море. Норвежские компании *Oil and Gas Partners* и *Statoil Hydro* сотрудничают с компанией *Мурманшельф*, Мурманской ассоциацией подрядчиков и поставщиков в нефтяной и газовой промышленности, для повышения осведомленности о международных нормах. На учебных семинарах рассматриваются вопросы, связанные с БГТ, торгами, управлением бизнесом и стандартами качества.¹²
93. Культура принуждения и страха мешает работникам преодолевать существенные проблемы БГТ. Отчет о несчастных случаях, изданный в 2013 году Бюро США по обеспечению безопасности и охраны окружающей среды после пожара на

¹¹ L. Koottungal: "Industry safety record improving", in *Oil & Gas Journal*, 24 Aug. 2009.

¹² А. Книжников, Э. Уилсон: *Ответственные подрядчики в Российской нефтегазовой отрасли* (Москва, WWF России, 2010 г.).

производственной площадке *Black Elk* в Мексиканском заливе в конце 2012 года, содержит выводы, в соответствии с которыми нефтяная и газовая компания оказалась не в состоянии обеспечить своим подрядчикам надлежащую подготовку. Филиппинские мигранты рассказали следователям, что они опасались, что потеряют свои рабочие места и будут отправлены домой, если бы они подняли проблемы безопасности.¹³

94. Системы стимулирования могут оказывать значительное влияние на вопросы безопасности и гигиены труда. Нефтегазовая отрасль вводит такие системы для достижения конкретных целей. Однако безопасность не может нарушаться для выполнения оперативных целей. Некоторые системы опираются на традиционный подход, в соответствии с которым каждый теряет часть или все свои бонусы, если происходит несчастный случай. Это не является стимулом для того, чтобы люди повышали уровень безопасности на своем рабочем месте. Напротив, работники считают, что лучше не сообщать об авариях. Это также несправедливо по отношению к работникам, которые не в состоянии предотвратить несчастный случай или смягчить его последствия, например, к тем работникам, которые работают в другую смену или на другом участке буровой установки. Теряя заработанную премию, работники никак не заинтересованы в том, чтобы работать хорошо.¹⁴

6.2.1. Роль двусторонних соглашений

95. Двусторонние отношения играют важную роль в области БГТ и подготовки по вопросам БГТ. Коллективные договоры направлены на повышение уровня БГТ для большой группы работников в рамках предприятия. Международный профсоюз Газпрома и его подразделения имеют коллективные договоры с предпринимательскими структурами Газпрома и дочерними компаниями Газпрома, ответственными за соблюдение БГТ и за осуществление контроля с целью повышения уровня БГТ.¹⁵ В этом же контексте глобальные рамочные соглашения (ГРС) отвечают взаимным интересам работодателей и работников, содействуя культуре профилактики безопасности и гигиены труда в нефтегазовой отрасли. ГРС могут защищать интересы работников, осуществляющих различные операции в рамках многонациональной компании и в то же время повышать заинтересованность и репутацию корпорации. Промышленный глобальный союз заключил ГРС с многонациональными компаниями, занимающимися вопросами энергетики и смежными областями, включая *GDF Suez*, *Лукойл*, *Norsk Hydro*, *Statoil Petrobras* и *Total*. Подготовка по вопросам БГТ является одним из наиболее важных положений в этих двусторонних соглашениях. Все ГРС в энергетической отрасли подчеркивают важную роль подготовки в обеспечении безопасности и гигиены труда на производстве для всех работников и их защиты от любого вреда. Например, ГРС с компанией *Norsk Hydro* содержит следующее положение: «Компания *Norsk Hydro* обязуется обеспечивать как для постоянных, так и для временных работников подготовку по вопросам профессиональных рисков и их

¹³ Bureau of Safety and Environmental Enforcement: *Investigation of November 16, 2012, Explosion, fire, and fatalities at West Delta Block 32 Platform E, Gulf of Mexico Region, New Orleans District*, BSEE Panel Report 2013-002, 4 Nov. 2013. См. также D. Gilbert: “U.S. Regulator finds safety lapses in fatal oil-rig fire; Investigative report cites violations in offshore accident”, in *The Wall Street Journal*, 4 Nov. 2013.

¹⁴ S. Devereux: *Drilling technology in nontechnical language* (Tulsa, PenWell Corporation, 2012), pp. 291–292.

¹⁵ ОАО Газпром: *Отчет ОАО Газпром о деятельности в области устойчивого развития, 2010-11 гг.*, Москва, 2011 г., с. 90.

предотвращению. Благодаря этому обязательству компания *Norsk Hydro* стремится не допускать несчастные случаи и травмы в рамках всей своей деятельности».¹⁶ ГРС, заключенные с компаниями *Statoil* и *Лукойл*, содержат конкретные положения об ответственности компании за проведение программ по профессиональной подготовке.¹⁷

96. Кроме того, ГРС в энергетическом секторе, как представляется, следуют примерам передовой практики, чтобы повышать уровень безопасности и гигиены труда на производстве (*Statoil*, *Лукойл*). ГРС, заключенное с компанией *GDF Suez*, обеспечивает один из самых всеобъемлющих и инклюзивных подходов к вопросам БГТ. В нем содержатся восемь принципов для «продвижения и поддержания высокой степени физического, психического и социального благополучия работников всех профессий». Эти восемь принципов предусматривают: 1) учет рисков в процессе принятия любых решений; 2) совместный подход к профилактике опасных ситуаций; 3) содействие атмосфере доверия и диалогу; 4) классификацию профилактики; 5) внутреннее сопоставление, обмен и обеспечение обратной связи; 6) уровень профилактики и защиты, обеспечиваемый нашими поставщиками услуг, эквивалентен уровню, обеспечиваемому нашими работниками; 7) соблюдение норм и внутренних правил; 8) готовность к антикризисному управлению.¹⁸ Некоторые ГРС также содержат положения, касающиеся профилактики ВИЧ-инфекции и СПИДа (*Лукойл*, *Norsk Hydro*).

6.2.2. Обеспечение готовности к чрезвычайным ситуациям за счет профессиональной подготовки

97. Обучение готовности к чрезвычайным ситуациям имеет решающее значение для спасения жизни людей.¹⁹ Является ли работник «пригодным для работы», вероятно, будет определяться путем медицинского обследования, однако важно также обеспечить подготовку для реагирования на чрезвычайные ситуации. На норвежских морских нефтяных и газовых установках работники должны прослушать ряд курсов и учебных сессий, чтобы приобрести сертификаты безопасности. В начале 2014 года четыре норвежских морских нефтяных и газовых профсоюза, в том числе *Industri Energi*, *Fellesforbundet*, *Lederne* и *SAFE*, объявили, что они приостановили свое членство в Сети подготовки по вопросам безопасности и реагирования на чрезвычайные ситуации Норвежской ассоциации нефти и газа. Они оспорили решение работодателя о внесении ряда изменений в программу подготовки по вопросам безопасности и чрезвычайных ситуаций на норвежском континентальном шельфе, потому что они были обеспокоены тем, что обучение тушению пожаров, эвакуации, спасению жизни людей и различным спасательным процедурам было ослаблено в соответствии с новой учебной программой. Обучение в спасательных шлюпках, процедуре «человек за бортом» и подготовка поисково-спасательных команд были сокращены примерно на 50% в соответствии с новыми правилами, и кроме того появились планы по передаче упражнений, которые ранее проводились на суше, непосредственно на морские

¹⁶ Art. 2(e) of the *Global Framework Agreement between Norsk Hydro ASA and IMF/ICEM Fellesforbundet and IndustriEnergi for the development of good working relations in Norsk Hydro ASA operations worldwide*.

¹⁷ Полные тексты ГРС доступны по адресу: www.industrialall-union.org.

¹⁸ *Global agreement on health & safety of the GDF Suez Group*, May 2014.

¹⁹ *Industri Energi: Deepwater Horizon and Macondo*, Report by the Norwegian trade union, Industri Energi, on the oil disaster in the Gulf of Mexico in April 2010 (Stavanger and Oslo, 2011).

установки. Это означает, что жизненно важные учения и подготовка должны были проводиться на морских платформах на шельфе в течение 84-часовой рабочей недели.²⁰

98. Для предотвращения промышленных аварий *Лукойл* проводил учения в 2013 году в целях профилактики и подготовки к чрезвычайным ситуациям на морском экспортном терминале Высоцк в Финском заливе. В ходе этих учений отрабатывались процедуры тушения пожара на нефтяном грузовом причале, управление танкером на рейде порта, поиск и сбор нефтепродуктов с поверхности воды, а также аварийно-спасательные меры на море и на суше. Было задействовано 47 пожарных и спасательных единиц оборудования, вертолет К-52 и 137 работников из противопожарной службы Выборга, а также мобильный командный пункт Министерства по чрезвычайным ситуациям Российской Федерации по Санкт-Петербургскому региону, спасательная служба Выборга и профильные работники терминала Высоцк.²¹
99. Задача для нефтяной и газовой промышленности заключается в том, чтобы иметь возможность быстро и эффективно реагировать на потенциальные обширные и серьезные происшествия. Промышленность разработала меры взаимопомощи, чтобы лучше реагировать на местном, региональном или бассейновом уровнях, где ресурсы окажутся доступными с большей вероятностью и где операторы, скорее всего, пользуются общими техническими, организационными, правовыми и нормативными условиями. Основываясь на этой договоренности, нефтегазовая отрасль разработала рамки для работы на морском шельфе, чтобы информировать операторов и отраслевые ассоциации и помогать им в инициировании и проведении дискуссий по вопросам взаимопомощи в пределах своих местных или региональных бассейнов. В них излагается процесс выявления и разработки механизмов взаимопомощи с учетом местных условий, и определяются вопросы и проблемы, которые могут возникнуть. Эти рамки предполагают, что оператор оценивает состояние здоровья, уровень защищенности или безопасности людей; производственную среду; вопросы охраны, безопасности или целостности имущества. Эта система также предполагает, что операторы и отраслевые ассоциации сотрудничают с органами власти в новой области, которая может быть ограничена местными законами и правилами, в том числе требованиями, касающимися национальности, или коллективными переговорами.²²

6.2.3. Подготовка в гражданской авиации

100. Уроки, извлеченные из авиационных происшествий, должны быть в полной мере отражены в подготовке в гражданской авиации. Крушение рейса 491 Cougar в Ньюфаундленде и Лабрадоре, Канада, подтверждает эту точку зрения. В марте 2009 года вертолет Сикорский S-92A, осуществлявший полет на морские нефтяные установки *SeaRose* и *Hibernia*, на борту которого находились 16 работников и два пилота, упал в море, в результате чего погибли 17 человек. Один человек выжил. Расследование показало, что причиной происшествия стали как человеческий фактор, так и технические ошибки (см раздел 5.1.1 выше). Хотя на морских установках уровень безопасности повысился после аварии на *Ocean Ranger* в 1982 году, исследования показывают, что на практике, внимание, уделяемое в нефтегазовой отрасли проблеме

²⁰ “Norwegian unions pull out of offshore safety training program”, in *Middle East and North Africa Business (MENA) Report*, 30 Jan. 2014.

²¹ *Лукойл: Годовой отчет за 2013 год*, Москва, 2013 г., с. 73.

²² OGP: *Mutual aid in large-scale offshore incidents – A framework for the offshore oil and gas industry* (London, OGP Report No. 487, 2013).

безопасности полетов вертолетов, не всегда отражает их твердые обязательства, культуру безопасности или системы управления вопросами безопасности. Кроме того, в отрасли игнорируются уроки, извлеченные из предыдущих происшествий, таких как катастрофа на *Ocean Ranger*. Наряду с этим, не было обеспечено надлежащей подготовки по вопросам выживания, а также обучения пилотов. Агентство призвало к улучшению подготовки пилотов, особенно процедуры действий в чрезвычайных ситуациях, и выделило области, по которым не было разработано четких положений, в которых отмечались упущения или несоответствия в полетных наставлениях производителя и компании *Cougar*.

101. Члены комиссии по расследованию крушения на *Ocean Ranger* определили, что основными его причинами стали отсутствие подготовки в области оперативных действий и мер, принимаемых в чрезвычайных ситуациях, в целом, наряду с отсутствием учебных пособий для системы управления вопросами устойчивости, а также отсутствие подготовки по методам действий в чрезвычайных ситуациях, осуществляемых в ручном режиме. Члены комиссии выработали четыре рекомендации для улучшения подготовки в области оперативной деятельности, обеспечения безопасности и мер, принимаемых в случае чрезвычайных ситуаций, в том числе с целью разработки единых стандартов. Они также призвали к созданию учебного совета, состоящего из заинтересованных сторон отрасли, который включал бы также работников. В 2009 году, спустя 24 года, Комитет Канады по вопросам подготовки и квалификации для работы на морских нефтяных установках на шельфе Атлантического океана разработал стандарты обучения, причем функции секретариата выполняла Канадская ассоциация производителей нефти. Комитет по вопросам подготовки и квалификации представляет собой отраслевой орган, в который не входят представители работников. В связи с этим комиссия по расследованию летного происшествия с вертолетом *Cougar* рекомендовала расширить число участников в составе органа по подготовке, включив в него поставщиков защитного оборудования и представителей работников.²³
102. Исследование безопасности полетов вертолетов 3 (HSS-3), которое осуществлялось на континентальном шельфе Норвегии, содержит широкий спектр других соображений по подготовке специалистов гражданской авиации для работы в Северном море. На континентальном шельфе Норвегии многие пилоты выражают удовлетворение в связи с увеличением количества часов обучения на тренажере, но в этом исследовании предоставлены также дополнительные элементы для рассмотрения в отношении подготовки специалистов гражданской авиации по вопросам безопасности полетов на континентальном шельфе Норвегии.
103. К концу 2009 года одна компания увеличила количество часов для обучения пилотов на тренажере с шести до восьми часов в год. Важно, что количество часов рассматривается по отношению к практическим особым ситуациям, таким, например, как посадка на плавающую вертолетную палубу в темноте. Оперативная подготовка на тренажере сейчас проводится в соответствии с требованиями со стороны властей, и выделено небольшое помещение для специальной подготовки. Многие пилоты хотят, чтобы им было предоставлено больше времени, в течение которого они могли бы повторно выполнять упражнения и осуществлять подготовку к непредвиденным ситуациям. Некоторые пилоты отмечают, что полеты на буровые установки связаны с большими трудностями и необходима дополнительная подготовка для осуществления этих видов деятельности в условиях темноты, тумана и ветра, а также по другим темам, связанным с заказчиком.

²³ S. Hart: "The crash of Cougar Flight 491: A case study of offshore safety and corporate social responsibility", in *Journal of Business Ethics* (2013, Vol. 113, No. 3), pp. 519–541.

-
- 104.** Для технических и оперативных работников подготовка строится на основе информационных технологий в большей степени, чем раньше. В некоторых областях обучение на основе ИТ способствует повышению безопасности. С другой стороны, этот тип обучения не позволяет пилотам консультироваться с опытными пилотами, чтобы изучить их опыт.
- 105.** Что касается технических навыков, то есть опасения, что технический опыт будет уменьшаться и что появилась тенденция в сторону привлечения менее дорогостоящих технических экспертов. Новые правила предусматривают наем для выполнения работ работников с меньшим опытом, в то время как квалифицированные специалисты несут ответственность за общее согласование и утверждение заданий.
- 106.** Еще одна проблема связана с будущим наймом как инженерно-технических работников, так и пилотов, потому что эти профессии стали менее привлекательными.²⁴

²⁴ I.A. Herrera et al.: *Helicopter safety study 3 (HSS-3): Main report*, No. SINTEF A15753 (Trondheim, SINTEF, 2010).

7. Резюме

- 107.** Сырая нефть и природный газ будут и далее сохранять свое значение для энергетической отрасли, а отрасль нуждается в обеспечении безопасной работы любой ценой. Чтобы удовлетворить ожидаемый рост спроса на углеводороды, нефтегазовая отрасль инвестирует средства в разработку новых месторождений, которые часто встречаются в сложных с технической точки зрения географических местах, в том числе в Арктике. Месторождения в Арктике имеют потенциал для добычи углеводородов с целью заполнения существенного пробела, вызванного дефицитом поставок углеводородов в ближайшие десятилетия. Тем не менее, операции в Арктике сталкиваются со многими трудными проблемами. Количество несчастных случаев со смертельным исходом может быть выше из-за очень сложных условий для эвакуации, проведения аварийно-спасательных работ, особенно в зимний период. Очистка акватории будет чрезвычайно сложной из-за меньшего количества вспомогательных судов и менее развитой инфраструктуры. Ледовая обстановка и экстремально низкие температуры могут препятствовать операциям по очистке. Экологический ущерб может быть более серьезным, более обширным и продолжаться более продолжительное время, чем в любом другом регионе в северном полушарии из-за хрупкого и чувствительного характера окружающей среды и сохранения нефти в холодных температурах. Коренные народы и народы, ведущие племенной образ жизни в Арктике, могут пострадать от серьезных социально-экономических и культурных последствий несчастных случаев. Разливы нефти будут оказывать влияние на их здоровье и благополучие, так как они добывают в Северном Ледовитом океане продукты питания, от которых зависит их жизнь, а также их культурный и традиционный образ жизни.
- 108.** За период с 1975 по 2012 годы сообщалось о 6.183 происшествиях на морских установках, большинство из которых произошли в северном полушарии. Вероятность несчастных случаев выше на фиксированных объектах, чем на мобильных устройствах. Наиболее распространенные причины несчастных случаев связаны с процедурами, которые либо являются небезопасными, либо вовсе отсутствуют, что приводит к небезопасным действиям. Некоторые установки используются сверх установленного проектного срока, что вызывает серьезные опасения в отношении безопасности. Значительная часть оборудования не обслуживается надлежащим образом и не подвергается испытаниям на регулярной основе. Нехватка новых мощностей буровых в ближайшие годы может повысить риски, связанные с использованием устаревающих опасных объектов. Изменения в правах собственности на установки и трубопроводы также со временем становятся одной из причин трудностей в поддержании безопасных условий.
- 109.** Несмотря на наличие некоторых международных и/или отраслевых стандартов, которые могут применяться в целом в отношении нефтяных операций в Арктике, специально для арктических операций предусмотрено совсем немного стандартов. В нефтяной и газовой промышленности широко используются стандарты ИСО, которые имеют добровольный характер. Специально для арктических операций предусмотрен стандарт ISO 19906: *Нефтяная промышленность и отрасль природного газа: арктические морские сооружения*, который был выпущен в 2010 году. ЕС и Арктический совет также разрабатывают законы и руководящие принципы, касающиеся операций по безопасности в Арктике, однако они не решают проблемы БГТ в этом регионе.
- 110.** Нет ни одной конвенции или рекомендации МОТ, в которых конкретно рассматривались бы вопросы БГТ в Арктике, и нет никаких актов МОТ по БГТ, специально предусмотренных для нефтяной и газовой промышленности. В 2001 году МОТ опубликовала кодекс практики *Факторы окружающей среды на рабочем месте*, который

содержит раздел о защите работников, занятых в условиях холода и низких температур. Хотя этот кодекс относится к нефтяной и газовой промышленности, в нем отсутствуют надлежащие ссылки и конкретная информация о защите работников, которые подвергаются воздействию экстремальных холодных условий труда и жизни в Арктике и в других холодных регионах.

111. В ноябре 2014 года Международная морская организация приняла Полярный кодекс и соответствующие поправки к СОЛАС, чтобы обеспечить защиту моряков и безопасность эксплуатации судов в арктических водах.
112. Проблема состоит в том, что нет ни одного акта, который на всесторонней или систематизированной основе рассматривал бы вопросы БГТ в экстремальных холодных условиях труда и жизни в нефтяной и газовой промышленности в Арктике. Разнообразные условия эксплуатации в различных областях могут помешать применению конкретных технических стандартов на всех морских установках на арктическом шельфе. Кроме того, может быть определенное дублирование между различными стандартами и передовой практикой, разрабатываемыми правительствами, организациями работодателей и работников, а также другими организациями.
113. Ряд государств-членов МОТ в Арктике являются членами международных организаций, действующих в этом регионе. Тем не менее, нефтегазовая отрасль регулируется национальными органами власти. Каждая страна имеет специальный режим регулирования, который осуществляет надзор в области безопасности и гигиены труда, используя собственные нормативные подходы, свою правовую базу, институциональные соглашения, потенциал и системы управления. Эти режимы могут быть классифицированы как строящиеся на основе показателей производства или имеющие предписывающий характер. Нормативы и правила, имеющие чисто предписывающий характер, не являются достаточно подробными или конкретными, чтобы предотвратить несчастные случаи, связанные с отказом систем, и поддерживать высокий уровень безопасности. Учитывая сложный и широкий характер системы управления безопасностью в Арктике, необходимо в большей степени полагаться на показатели производства, чтобы регулировать деятельность. Гибридный подход, состоящий из компонентов обоих режимов, представляется более уместным для работы в условиях Арктики.
114. Существуют также различия в методах сбора данных о несчастных случаях и сравнения этих данных между государствами-членами. Информация о несчастных случаях и происшествиях направляется национальным органам власти в соответствии с национальным законодательством. Кроме того, показатели безопасности, используемые для отчетности о несчастных случаях и происшествиях, могут быть различными в каждой стране, что весьма затрудняет точное сравнение состояния безопасности в нефтегазовой отрасли в разных странах. Уровни аварийности могут быть ниже в некоторых странах из-за занижения данных в отчетности, возможно, в связи с различиями в интерпретации того, что представляют собой травмы, которые необходимо включать в отчеты, или из-за страха потерять средства к существованию. Санкции и последствия освобождения от работы в связи с болезнью или травмой могут быть намного более серьезными в некоторых странах, чем в других. Отчетность по вопросам безопасности также должна включать информацию и анализ более широких показателей по БГТ, таких как потенциально опасные происшествия и несчастные случаи, в том числе в связи с работой сервисных компаний и поставщиков. Настоятельно необходимо объединить общие данные и обмениваться информацией о передовой практике. В этой связи существенное место занимает координация действий между регулирующими органами.
115. В арктических операциях должны быть задействованы жесткие системы и механизмы управления, чтобы обеспечить высокий уровень безопасности и гигиены труда

на производстве. Культура профилактики безопасности и гигиены труда является необходимым условием, и такая культура может быть создана путем поощрения связи между руководством и работниками, а также между внутренними и внешними сторонами, в частности, специализированными и сервисными компаниями и их работниками. Культуре профилактики безопасности и гигиены труда также могут способствовать международные трудовые нормы МОТ по БГТ в нефтегазовой отрасли. В этом процессе должны принимать участие как работники, так и высшее руководство. Для этого должны быть четко определены функции представителей по вопросам безопасности и комитетов по безопасности и гигиене труда, которые должны выполнять поставленные перед ними задачи. Работодатели должны сотрудничать с представителями по вопросам безопасности и профсоюзами, проводить с ними совещания и консультации по вопросам БГТ.

- 116.** Есть некоторые области в оперативной деятельности на Северном море, где следует улучшить положение с гигиеной труда и благополучием нефтяников и газовиков. Существуют риски как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний, и нефтегазовой отрасли рекомендуется принимать меры и следовать инициативам, принятым и пропагандируемым Организацией Объединенных Наций, чтобы справиться с этими заболеваниями. Особое внимание должно быть уделено положению работников морских установок на шельфе, для которых одной из главных проблем являются сердечно-сосудистые заболевания. Наряду с инсультом они являются основной причиной серьезных заболеваний и могут потребовать медицинской эвакуации. Связанные с работой стресс, депрессия и грубое обращение, о которых идет речь на сайтах арктических морских установок, увеличивают риски для психического здоровья. Злоупотребление наркотическими веществами наносит ущерб не только здоровью работников, но также может привести к несчастным случаям. Устранение или ограничение этих рисков для здоровья может предотвратить или отсрочить наступление опасных для жизни заболеваний. Для обнаружения таких рисков и улучшения состояния здоровья и благополучия на рабочем месте, должны соблюдаться функции комитетов по безопасности и гигиене труда на производстве. В долгосрочной перспективе в нефтегазовой отрасли необходимо использовать меры, в максимальной степени способствующие устранению рисков на основе укрепления здоровья, используя комплексный подход к решению проблем, связанных с образом жизни. Кроме того, необходимо разработать и поддерживать программы управления вопросами здоровья, в которых решаются вопросы благополучия семей работников, а также психосоциальных рисков, депрессии и стресса, с которыми сталкиваются работники. Психосоциальные риски оказывают влияние на организации, воздействуя на здоровье и поведение работников. Следовательно, важно обеспечить безопасную психосоциальную окружающую среду при работе в условиях Арктики.
- 117.** Работники нефтяной и газовой промышленности подвергаются рискам в области БГТ из-за воздействия опасных веществ и биологических агентов. Особое внимание необходимо уделять вопросам здоровья и безопасности женщин репродуктивного возраста. Для того чтобы политика укрепления здоровья была эффективной как для мужчин, так и для женщин, эта широкая стратегия по повышению безопасности и укреплению здоровья работающих женщин должна быть встроена в политику в области БГТ.
- 118.** Коренные народы часто живут в районах, где осуществляется освоение углеводородов. Конвенция 169 содержит положение о том, чтобы нефтяная и газовая промышленность в полной мере уважала культуру и образ жизни коренных народов, признавая их права на землю и природные ресурсы, и давала им право устанавливать свои собственные приоритеты для процесса развития. Сообщается, что развитие нефтяных и газовых месторождений нарушает традиционный образ жизни, причиняя вред здоровью коренных народов.

- 119.** Повышается вероятность заболевания и травм среди работников, занятых в течение продолжительного рабочего времени и в соответствии с графиками, связанными с работой в неудобные смены, например, в вечерние и ночные смены. Одна из проблем, касающихся рабочего времени, заключается в чрезмерной продолжительности труда в сверхурочное время, которое практикуется на морских установках. Продолжительное рабочее время часто приводит к неблагоприятным последствиям для баланса между трудовой деятельностью и семейной жизнью. На некоторых установках Соединенного Королевства в Северном море более половины работников, занятых в дневное время, и почти четверть работников, занятых в дневную и ночную смену, сообщили о том, что им приходится работать дольше, чем обычные 84 часа в неделю. В Норвегии продолжительность сверхурочного рабочего времени около 18% работников морских установок составляет более 20 часов. Рабочее время других категорий работников также остается продолжительным, например работников, занятых в специализированных и сервисных компаниях. Эти работники обычно перемещаются от одной установки к другой для оказания конкретных услуг. Они, как правило, не работают в течение фиксированного рабочего времени, включающего в себя отпуск. Сообщается также, что продолжительность рабочей недели около 60% старших менеджеров на морских установках и около 30% мастеров составляет более 100 часов в неделю.
- 120.** Многие несчастные случаи со смертельным исходом происходят, когда руководители и работники перемещаются автомобильным, железнодорожным, водным или воздушным транспортом или становятся жертвой транспортного происшествия. Проезд на работу на морские установки на шельфе и обратно может быть более опасным, чем сама работа, потому что авиационные происшествия часто приводят к смертельному исходу. Ряд систем и технологий направлен на предотвращение подобных аварий, но есть мнение, что проблема затрат преобладает над вопросами безопасности и практика найма авиационных предприятий еще более ставит под угрозу безопасность полетов. Перед взлетом выполнение всех требований безопасности, связанных с авиационной деятельностью, должно контролироваться квалифицированными авиационными консультантами. Системы аварийного выхода, аварийно-спасательное оборудование, спасательные костюмы и меры реагирования должны соответствовать последним доступным достижениям в области технологий и оборудования, и они должны быть доступны для пилотов, членов экипажей и всех руководителей и работников на борту. Все работники должны участвовать в мероприятиях по подготовке к чрезвычайным ситуациям и реагированию на чрезвычайные ситуации. В результате серьезных прошлых аварий в некоторых странах были внесены поправки в законы и правила по транспортировке по железной дороге. Хотя уровень безопасности на вспомогательных судах снабжения повысился за последние два десятилетия, работодатели и профсоюзы должны тесно сотрудничать, чтобы уменьшить количество аварий и происшествий. Это также относится и к другим средствам транспортировки людей как на суше, так и на море.
- 121.** Недостаточные навыки в области БГТ и подготовки зачастую определяются как факторы, способствующие крупным промышленным авариям. Конвенция 155 предусматривает, что работодатели и работники должны сотрудничать в деле содействия БГТ и что работники и их представители должны получать соответствующую подготовку в области БГТ на рабочем месте. При работе в условиях Арктики важно иметь хорошо подготовленных, квалифицированных и способных принимать самостоятельные решения работников, так как высока вероятность того, что им придется оставаться на морской установке на шельфе дольше, чем предполагалось, в связи с более продолжительным сроком ротации экипажей и порой непредсказуемыми расписаниями перевозок из-за ледовой обстановки, ветра или условий экстремального холода. Нефтегазовая отрасль в настоящее время страдает от острой нехватки квалифицированных работников, причем этот дефицит, скорее всего, будет становиться все более серьезной проблемой, поскольку все больше работников должны будут выходить на

пенсию в ближайшие годы. Отрасль может потенциально потерять свою институциональную память в области безопасности и передовой практики. Трудно найти квалифицированных и обладающих опытом работы в Арктике работников, а также оперативных работников, являющихся экспертами более чем в одной конкретной специальности, которые обеспечивают хорошие производственные показатели в условиях экстремального холода и изоляции с ограниченным уровнем надзора, связи и транспортных возможностей. Еще одной проблемой является набор и закрепление квалифицированных и компетентных инспекторов в нефтяной и газовой сфере. Инспекторы должны иметь хорошую подготовку и иметь опыт эффективного рассмотрения широкого спектра вопросов, касающихся БГТ, и технических вопросов, связанных с работой в Арктике.

- 122.** Другие проблемы, касающиеся подготовки в области БГТ, включают в себя культуру принуждения или страха и того, что соглашения о стимулировании производительности часто служат препятствием для работников, не позволяющим им заниматься вопросами БГТ на рабочем месте. Обучение и подготовка в области БГТ должны быть обеспечены для всех работников, включая подрядчиков и субподрядчиков. Обучение мерам безопасности для специализированных и сервисных компаний, которые имеют ограниченные ресурсы и опыт в области безопасности и гигиены труда, должны быть обеспечены крупными нефтяными и газовыми компаниями или операторами за счет собственных средств, что способствовало бы общему улучшению положения в области БГТ. Двусторонние соглашения, такие как ведение коллективных переговоров и ГРС, могут обеспечить хорошую модель для обучения технике безопасности и передовой практике в области безопасности.
- 123.** В Северном море пилоты вертолетов и члены экипажей должны получать адекватную профессиональную подготовку, подготовку по вопросам спасения и выживания, а также подготовку к действиям в чрезвычайных ситуациях. Количество часов и содержание подготовки специалистов гражданской авиации должны быть расширены, чтобы соответствовать более чем минимальным требованиям, причем такая подготовка должна включать курсы по специальным операциям и курсы повышения квалификации. Переподготовка должна осуществляться на регулярной основе. Набор квалифицированных пилотов и техников является главной проблемой: нефтегазовой отрасли предлагается шире сотрудничать с другими институтами, такими как органы гражданской авиации, учебные заведения, производители вертолетов, отраслевые ассоциации и заинтересованные профсоюзы.

Приложение

Выдержки из главы 8 кодекса практики *Факторы окружающей среды на рабочем месте* (2001 г.)¹

8. Тепло и холод

8.1. Сфера применения

8.1.1. Это глава содержит дополнительную специальную информацию для оказания помощи работодателям, работникам и компетентным органам в применении общих принципов, зафиксированных в главах 2 и 3. Она относится к условиям, в которых:

...

- d) температура является необычно низкой (например, при работе на открытом воздухе в течение зимнего сезона, при работе в местах хранения в условиях холода);
- e) преобладает высокая скорость ветра (>5 м/с) наряду с необычно низкими температурами;
- f) работа голыми руками осуществляется в течение длительных периодов времени при температуре ниже 15 °C.

8.1.2. Работникам следует предоставлять достаточное время, чтобы привыкнуть к чрезвычайно ... холодной среде, в том числе к значительным изменениям климатических условий.

8.1.3. В этой главе не рассматриваются:

- a) риск получения травмы от контакта с очень ... холодными поверхностями, но там, где он существует, работодатель должен принять этот риск во внимание при оценке мер контроля, которые представляются целесообразными;
- b) необходимость принятия специальных мер для защиты от последствий воздействия погружения в холодную воду, как при нырянии, так и случайном падении.

8.2. Оценка

8.2.1. Если работники подвергаются при выполнении всех или части своих задач воздействию любых условий, указанных в пункте 8.1.1 выше, а опасности и риски не могут быть устранены, то работодатели должны оценить опасность или риск для безопасности и здоровья, создаваемые температурными условиями, а также определить элементы управления, необходимые для того, чтобы устранить такие опасности или риски или свести их до минимально возможного уровня.

...

8.2.3. При оценке факторов опасности и риска работодатели должны:

- a) проводить сравнения с другими аналогичными рабочими местами, где были осуществлены измерения;
- b) там, где это невозможно, организовать осуществление измерений компетентным в техническом плане лицом, используя соответствующее и надлежащим образом откалиброванное оборудование;
- c) обратиться за консультацией к службе гигиены труда или компетентному органу по вопросу о стандартах воздействия ...;
- d) иметь в виду, что на качество точной работы, осуществляемой вручную, негативно влияют низкие температуры.

¹ МБТ: *Факторы окружающей среды на рабочем месте: кодекс практики МОТ*, Женева, 2001 г.

8.2.4. При измерении температурных условий следует учитывать:

- a) все этапы циклов работы и диапазон температуры и влажности, при которых выполняются задачи;
- b) комплект одежды, используемой во время выполнения задач;
- c) основные изменения в уровне физической активности (производство метаболического тепла);
- d) периодическое выполнение таких задач, как очистка и обслуживание горячего оборудования и холодных областей и обновление ... холодной изоляции.

8.2.5. Обзор измерения необходимо строить таким образом, чтобы определить источники любой проблемы, а также задачи, при выполнении которых она возникает. Если оценка риска показывает, что температурные условия выходят за пределы диапазонов, рекомендованных стандартами, указанными в разделе 8 ..., работодатель должен оценить возможности для контроля и принять эффективные меры контроля.

...

8.4. Профилактика и контроль в условиях холода

8.4.1. Там где оценка показывает, что работники могут подвергаться риску от воздействия холода, работодатели должны, если это возможно, устранить необходимость проведения работы в холодных условиях (например, путем переноса проведения работ на теплое время года, или перемещение места работы с улицы в помещение, или отделить холодные части рабочего процесса от работников, насколько это практически возможно). Если такую работу практически невозможно отменить, то работодатели должны предусмотреть другие меры, направленные на снижение риска, создаваемого холодными условиями.

8.4.2. Если работа выполняется на открытом воздухе, или температура на рабочем месте зависит от температуры наружного воздуха, работодатели должны принимать во внимание текущие погодные условия и прогноз погоды при планировании работ и мониторинге условий, если речь идет о выполнении рабочего процесса долгосрочного характера.

8.4.3. Работодатели должны обеспечивать, чтобы работники не располагались рядом с очень холодными поверхностями или, если этого невозможно избежать, чтобы работники были защищены щитами излучений. Для выполнения постоянных задач, если это практически возможно, пол должен иметь изолирующую поверхность.

8.4.4. Если работа осуществляется при низких температурах воздуха, то работодатели должны убедиться, что скорость движения воздуха вокруг работников сведена к минимуму (в той степени, в какой это соответствует требованию об обеспечении работников достаточным количеством свежего воздуха).

8.4.5. При обеспечении такой защиты необходимо принимать во внимание движение воздуха во время совершения поездок в открытом транспортном средстве (таким, как, например, вилочный погрузчик в холодном помещении). Для наружных работ работодатели должны, насколько это практически возможно, обеспечить рабочее место, защищенное от ветра, дождя и снега. При преобладающей высокой скорости ветра, необходимо учитывать особые риски, связанные с переохлаждением (охлаждение ветром), и должны быть обеспечены соответствующая защитная одежда, головные уборы и маски.

8.4.6. Если работа осуществляется при необычно низких температурах:

- a) работодатели должны обеспечивать, чтобы циклы работы чередовались с периодами отдыха с предоставлением теплых укрытий для восстановления, в тех случаях, когда:
 - i) работа может продлиться в течение определенного времени;
 - ii) температура и скорость ветра могут меняться;
 - iii) работники испытывают или проявляют симптомы дискомфорта;
- b) при планировании работы следует предусмотреть дополнительное время, необходимое для выполнения задач в условиях холода, а также необходимость в обеспечении надлежащего рациона питания и напитков;

-
- с) по мере возможности, следует устанавливать темпы работы таким образом, чтобы избежать высокого уровня потоотделения, но если это случится, то работодатели должны обеспечить сухую сменную одежду и теплые раздевалки.

8.4.7. Если практически невозможно исключить необходимость проведения работ в холодных условиях, работодатели должны обеспечить:

- а) надлежащую защитную одежду, которая была бы правильно спроектирована и подогнана для защиты от холода;
- б) надлежащие помещения для переодевания;
- с) меры для очистки такой одежды и сушки одежды и обуви между сменами;
- д) головные уборы, которые удобно носить, ветрозащитные (при необходимости), с надлежащей защитой для ушей и шеи, и совместимые с оборудованием обеспечения безопасности.

8.4.8. Работники, занятые в условиях холода, испытывают более частые позывы к мочеиспусканию, и работодатели должны обеспечивать принятие соответствующих мер, насколько это возможно, и чтобы покрой защитной одежды позволял легко осуществлять мочеиспускание.

8.4.9. С работниками должны проводиться консультации, и они должны сотрудничать в выборе, подгонке и использовании защитной одежды.

8.4.10. Следует обеспечивать надлежащую защиту рук и пальцев, особенно для выполнения тех операций, при которых требуется использовать двигательные возможности, а также защиту других открытых частей тела. Работодатели должны обеспечить:

- а) средства для обогрева рук, например теплым воздухом, где это уместно;
- б) инструменты с изолированными ручками, особенно при температурах ниже точки замерзания;
- с) меры для обеспечения того, чтобы не прикасаться голыми руками к поверхностям при температуре ниже -7 °C (за счет проектирования рабочего места или дизайна защитной одежды);
- д) меры, гарантирующие, чтобы на голую кожу не попадала жидкость при температуре ниже 4 °C;
- е) соответствующие меры, которые должны быть приняты в случае промокания изоляционной одежды;
- ф) средства защиты лица и глаз, в соответствующих случаях, для наружных работ и работы на снегу (например защитные очки против бликов).

8.4.11. Поскольку существует опасность обезвоживания в холодных условиях, в частности, когда они являются также сухими, работодатели должны обеспечить снабжение работников водой или разбавленными ароматизированными напитками, а также рекомендовать им пить, обеспечивая источник воды поблизости от них или принимая меры для доставки напитков работникам. Алкоголь, кофеин, газированные напитки или напитки с высоким содержанием соли или сахара являются непригодными, так же как и питьевые фонтанчики, поскольку из них трудно выпить воды в достаточном объеме.

8.4.12. Если остаточный риск гипотермии является неизбежным, даже после того как приняты все меры контроля, в частности, при температуре ниже -12 °C, необходимо осуществлять надлежащий контроль за работниками, чтобы при возникновении симптомов обморожения их можно было снять с работы на холоде, имея в виду, что одним из симптомов обморожения является спутанность сознания и, следовательно, работники, попавшие в такие чрезвычайные обстоятельства, не могут спасти себя сами. Работники, подвергающиеся такому риску, не должны оставаться без помощи в течение продолжительного времени, в течение которого могут получить дальнейшее развитие эти опасные условия. Особое внимание должно быть уделено разработке задач и рабочих мест в холодных условиях, чтобы свести к минимуму риск несчастных случаев. Работодатели должны обеспечить, чтобы были в наличии средства первой помощи, а также сотрудники, прошедшие подготовку по использованию таких средств.

8.5. Наблюдение за состоянием здоровья

8.5.1. В случаях, когда контроль осуществляется с помощью систем труда и отдыха (см пункт ... 8.4.6 выше) или защитной одежды, работники должны осматриваться квалифицированными специалистами по гигиене труда, которым надлежит определить:

- a) их способность работать в соответствующих условиях;
- b) любые ограничения, которые должны быть применены к их работе;
- c) программу профессиональной подготовки и информирования работников;
- d) меры для обеспечения такой подготовки и информирования;
- e) любые уже существующие условия, которые могли бы повлиять на их устойчивость к теплу или холоду (например, болезни сердца, избыточный вес или некоторые кожные заболевания);
- f) меры, направленные на сведение к минимуму рисков среди уязвимых групп (например, среди пожилых работников).

8.6. Подготовка и информирование

8.6.1. Работники, подвергающиеся воздействию ... холода, и их руководители должны быть подготовлены к тому, чтобы:

- a) распознавать симптомы, которые могут привести к тепловому стрессу или гипотермии, у самих себя или у других, и определять меры, которые необходимо принять для предотвращения их наступления и/или чрезвычайных ситуаций;
- b) использовать спасательные средства и принимать меры первой помощи;
- c) определять действия, которые должны быть приняты в случае повышенных рисков аварий из-за высоких и низких температур.

8.6.2. Работников необходимо информировать о:

- a) важности физической пригодности для работы в холодных условиях;
- b) важности употребления жидкости в достаточном количестве и о требованиях в отношении рациона питания, касающихся потребления соли и калия и других элементов, которые выводятся из организма с потом;
- c) последствиях приема лекарственных средств, которые могут уменьшить их сопротивляемость экстремальным температурам.

...