

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Демидова Олеся Алексеевна

студент Института сервиса и отраслевого управления, Тюменского индустриального университета, РФ, г. Тюмень

Азнабаева Салтанат Маратовна

студент Института сервиса и отраслевого управления, Тюменского индустриального университета, РФ, г. Тюмень

Хайруллина Лариса Батыевна

научный руководитель, Институт сервиса и отраслевого управления Тюменского индустриального университета, РФ, г. Тюмень

Аннотация. Научная статья посвящена анализу аспекта обеспечения безопасности при эксплуатации месторождений Крайнего Севера. Автором обоснована актуальность работы. Указывается на климатические особенности региона, а также раскрыто влияние данных особенностей при обеспечении безопасности. Приведены основные требования к безопасности на месторождениях. В заключение работы сформулирован вывод по научной работе.

Ключевые слова: безопасность; крайний север; температура; теплообмен.

Основные запасы нефти и газа сосредоточены в Западной Сибири. Однако добыча этого сырья связана с большими трудностями, в первую очередь, из-за суровых климатических условий и необходимости сохранения природной среды. Из-за климатических условий и иных причин на месторождениях возникают аварийные ситуации, которые приводят к человеческим жертвам. Этим обусловлена актуальность рассматриваемого вопроса.

Обеспечение безопасности является одним из основных условий бесперебойной работы трубопроводного транспорта углеводородных ресурсов. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана организовать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности [1].

Необходимо отметить, что основной целью системы останова технологического процесса должно быть обеспечение максимальной безопасности предприятия, персонала, оборудования и окружающей среды. Требования к проектной безопасности можно сформулировать следующим образом.

На сегодняшний день, естественно, имеются разработанные правила работы и эксплуатации месторождений крайнего Севера. К примеру, эксплуатация скважин с затрубными давлениями запрещается правилами техники безопасности без разработки специальных компенсационных мероприятий, направленных на обеспечение надежности конструкций скважин, их устьевой обвязки, а также на обеспечение повышенных экологических и противоскважинных мероприятий безопасности [2].

Такие скважины подлежат глушению с последующим ремонтом или могут временно эксплуатироваться с соблюдением определенных мер промышленной безопасности [3].

Подъемные устройства должны быть спроектированы, установлены, испытаны и сертифицированы. Есть определенные требования к геометрии крючков или наличию замковых схем. Крюки должны быть снабжены предохранительными устройствами для предотвращения случайного отцепления груза от крюка или иметь форму, снижающую риск отцепления груза. Шлюпбалки, подвесные балки и т. д. должны иметь четкую маркировку с указанием допустимой рабочей нагрузки и идентификационного номера для целей регистрации. На главном кране платформы должны быть предусмотрены надежные автоматические указатели, устройства подачи звуковых или световых сигналов. Эти показатели должны свидетельствовать о превышении допустимой рабочей нагрузки.

Для обеспечения персоналу комфортных условий для спокойной работы, отдыха и предотвращения травм должна быть предусмотрена обязательная звукоизоляция механизмов, а в помещениях, где работает персонал в условиях сильного шума (до уровня ниже 85 дБ(А)), средства защиты слуха с установка знаков, предписывающих необходимость защиты органов слуха специальными устройствами. Категорически запрещается подвергать персонал воздействию звука с уровнем выше 135 дБ (линейный) без средств защиты органов слуха. Максимальный уровень шума в любой 12-часовой рабочей зоне, где не требуются средства защиты органов слуха, составляет 85 дБ(А)[4].

Особое внимание стоит обратить на проблематичность установления температурного режима помещения, учитывая тот факт, что имеется широко разветвленная система отопления. Соответственно, разработаны требования по поддержанию режима температуры. Теплоизоляция должна быть предусмотрена для трубопроводов или труб с горячими поверхностями, например, теплообменников, накопительных баков, расположенных в местах нахождения обслуживающего и обслуживаемого персонала. Параметры оборудования и материалов по теплостойкости, тепловым потерям с поверхности и теплопроводности применяемого изоляционного покрытия должны обеспечивать исключение возможности ожогов персоналом при случайном контакте с внешней поверхностью, т. температура таких поверхностей не должна превышать 71 °С. В случае разлива или утечки горючих веществ необходимо обеспечить низкие температуры поверхности изотермических сосудов и трубопроводов с целью предотвращения воспламенения этих веществ.

Таким образом, необходимо констатировать, что обеспечение безопасности на месторождениях крайнего севера играют решающую роль в виду температурных особенностей региона. В данной связи разработаны требования безопасности, необходимые при эксплуатации объектов нефтедобывающей деятельности, которые нами изложены в работе.

Список литературы:

1. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ (последняя редакция). СПС «Консультант-Плюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/ (Дата обращения: 17.05.2022)
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Сер. 08. Вып. 19. - М.: ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2013. - 288 с.
3. Журавлев В. В. и др. Проблемы межколонных газопроявлений на скважинах // Известия вузов. Нефть и газ. - 2011. - № 5. - С. 52-55.
4. Карелин А.Н. Уменьшение экологических рисков нефтегазовых сооружений (МНГС) в условиях крайнего севера // Успехи современного естествознания. - 2003. - № 5. - С. 105-106; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=14357> (дата обращения: 22.05.2022).

