

РАЗРАБОТКА ВИЗУАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ГРУППОВОЙ ЗАМЕРНОЙ УСТАНОВКЕ

БЕЛОЩЕНКО Дарья Васильевна
старший преподаватель кафедры БЖД
АХАДУЛЛАЕВ Аслан Энверович
магистрант
Сургутский государственный университет
г. Сургут, Россия

В работе рассматриваются вопросы повышения безопасности при проведении работ в автоматизированной групповой замерной установке (АГЗУ). Представлены результаты разработки и внедрения визуализированной технологической карты по мерам безопасности при производстве работ в АГЗУ с целью минимизации рисков и оптимизации производственного контроля. Описан практический опыт применения технологической карты на объектах нефтегазодобывающей отрасли.

Ключевые слова: опасный производственный объект, промышленная безопасность, автоматизированная групповая замерная установка, технологическая карта, меры безопасности.

Обеспечение безопасности на опасных производственных объектах (ОПО) является ключевой задачей для предприятий нефтегазовой промышленности. Несмотря на действующие нормативные требования и регламенты, анализ производственного контроля регулярно выявляет нарушения, способные привести к авариям, травматизму и несчастным случаям. В связи с этим, разработка и внедрение эффективных мер для повышения безопасности, основанных на практическом опыте и адаптированных к конкретным условиям эксплуатации, представляется актуальной и востребованной [1; 2].

В работе был проведен анализ действующих нормативных документов в области промышленной безопасности и охраны труда. Для выявления типичных нарушений и формирования базы фотоматериалов были выполнены выездные проверки, проведена систематизация и визуализация информации в форме технологических карт и шаблонов документов.

В ходе анализа производственного контроля в области обеспечения безопасности эксплуатации технических устройств на ОПО были выявлены проблемные области связан-

ные с проведением газоопасных работ в автоматизированных групповых замерных установках (АГЗУ), а именно: некорректное оформление нарядов-допусков на проведение газоопасных работ; неполный объем анализа воздушной среды на содержание кислорода и опасных веществ; допуск к работам на оборудовании, отключенном от действующих коммуникаций не в полном объеме и т. д.

Была поставлена задача разработать визуализированную технологическую карту по безопасному производству работ в АГЗУ, обеспечивающую однозначное понимание последовательности действий и необходимого контроля. В результате проведенной работы поставленная задача была выполнена.

Разработанная карта содержит иллюстрированные инструкции по безопасному выполнению различных видов работ, включая гидравлические испытания сосудов под давлением, замену предохранительных клапанов, ревизию и замену оборудования, демонтаж и монтаж сепарационных емкостей и ПСМ, что представлено на рисунке 1. Карта была реализована для персонала бригады по обслуживанию фонда нефтяных и нагнетательных скважин.



Рисунок 1. Визуализированная технологическая карта по мерам безопасности при проведении газоопасных работ в АГЗУ

Внедрение технологической карты для газоопасных работ в АГЗУ на кустовых площадках привело к значительному улучшению качества выполнения работ и исключению нарушений в этой области, зафиксированных службой производственного контроля.

Данная разработка рекомендуется к реализации на всех эксплуатируемых измерительных установках и строительных площадках, расположенных на кустовых площадках нефтегазоконденсатных месторождений.

Дальнейшие исследования могут быть

направлены на разработку аналогичных инструментов для других видов работ и объектов, а также на автоматизацию процессов оформления и контроля документации.

Разработка и внедрение технологических карт является эффективным мероприятием по повышению безопасности на ОПО нефтегазовой отрасли, позволяет стандартизировать процессы выполнения работ, снизить влияние человеческого фактора, упростить оформление документации и повысить общий уровень промышленной безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдрахманов Н.Х., Закирова З.А., Люмьер В.В., Абдрахманова К.Н., Кускильдина А.Р. Решение проблем нефтегазовой отрасли: повышение промышленной безопасности и охраны труда при проведении работ повышенной опасности за счет совершенствования образовательных технологий // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2016. – № 4 (106). – С. 193-200.
2. Постановление Правительства РФ от 10 марта 1999 г. № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» // КонсультантПлюс. – URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22260/ (дата обращения 15.03.2025).

DEVELOPMENT OF A VISUALIZED TECHNOLOGICAL MAP DURING WORK IN AN AUTOMATED GROUP MEASURING INSTALLATION

BELOSHCHENKO Darya Vasilyevna

Senior Lecturer of the Department of Life Safety

AKHADULLAEV Aslan Enverovich

Undergraduate Student

Surgut State University

Surgut, Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra, Russia

The paper discusses the issues of improving safety during work in an automated group measuring unit (AGZU). The results of the development and implementation of a visualized technological map on safety measures during the production of works in the AGZU in order to minimize risks and optimize production control are presented. The practical experience of using the technological map at the facilities of the oil and gas industry is described.

Keywords: hazardous production facility, industrial safety, automated group measuring installation, technological map, security measures.