

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДОБЫЧЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Аннотация. В статье отражена проблема обеспечения экологической безопасности и состояния окружающей среды на объектах нефтедобывающего комплекса. Разработанная модель цифровой платформы позволит комплексно подходить к реализации инновационных технологических проектов и идей в системе устойчивого развития окружающей среды.

Инновация – это результат научно-технического или иного творчества, который приводит к существенному изменению жизнедеятельности человека, общества или природы. И представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику и технологию, в новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления. [4]

Нефтегазовый сектор занимает одно из важных мест в Российской экономике. Отрасль развивается с каждым годом достаточно эффективно и реализует инновационные проекты в геологоразведке, добыче и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Остаётся не мало важным и открытым вопрос обеспечения экологической безопасности и состояния окружающей среды. Необходимо увязать два этих направления, чтобы подойти к реализации новых идей в системе устойчивого развития экосреды.

Одна из таких задач - это создание модели полноценной цифровой платформы, которая позволит комплексно подходить ко всем инновационным пилотным проектам, реализующимся в настоящее время в нефтегазовой отрасли. (рис. 1.)

Аналитики из разных стран проводили исследования в которых опубликовали результаты опросов представителей крупных нефтяных компаний, планирующих внедрять передовые технологии и инновации, где основными направлениями инвестиций являются: научно-исследовательские и опытно-конструкторские проекты, где цифровизация составляет 37%, а кибербезопасность 36%. [1]

(ИМКЦП) Инновационная модель комплексной цифровой платформы нефтегазовой отрасли

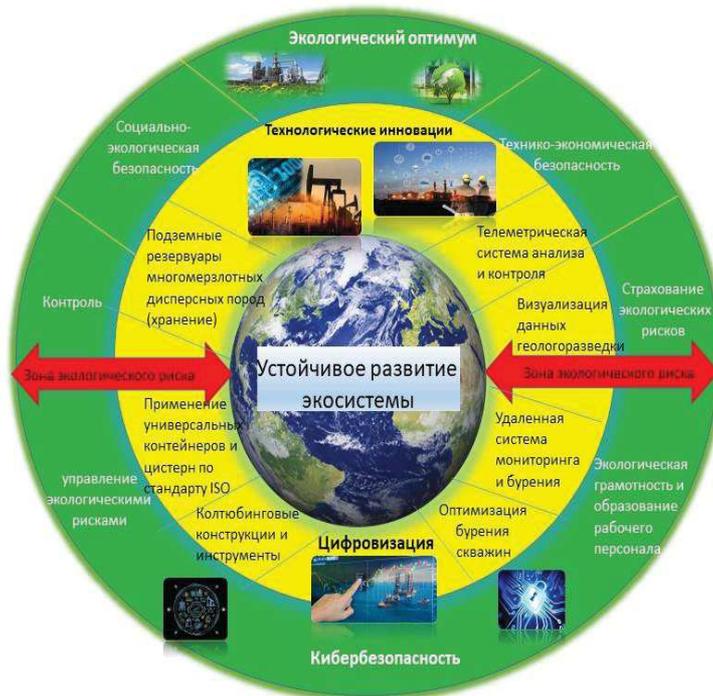


Рис. 1 - (ИМКЦП) Инновационная модель комплексной цифровой платформы нефтегазовой отрасли.

Устойчивое развитие экосистем, задействованных в нефтяной отрасли- это одна из важных и ключевых задач сохранения окружающей среды.

Для того, чтобы сохранить эту зону в оптимальных условиях, необходимо создать вокруг сферу экологической безопасности, так называемый экологический оптимум, куда войдут такие направления, как:

- Социально-экологическая безопасность;
- Контроль и управление экологическими рисками;
- Экологическое страхование рисков;
- Технико-экономическая безопасность (снижение количества отказов оборудования и затрат на их эксплуатацию).
- Экологическая грамотность и образование рабочего персонала.

Все эти направления могут составлять блок-платформу экологического оптимума в системе промышленной кибербезопасности.

Блок – система промышленной кибербезопасности будет управлять и контролировать внутреннюю сферу технологических инновационных проектов – так называемую цифровизацию.

Сфера цифровизации будет включать в себя:

1. Оптимизация бурения скважин;
2. Применение и использование колтубинговых конструкций и инструментов с автоматическим аппаратным комплексом;
3. Применение телеметрических систем анализа и контроля на месторождениях;
4. Удаленные системы мониторинга бурения;
5. Визуализация и анализ данных геологоразведки;
6. Применение универсальных контейнеров цистерн по стандарту ISO;
7. Использование подземных резервуаров многомерзлотных дисперсных пород.

При этом зоны экологического риска будут проходить красной чертой в сфере технологической инноваций, и лишь поверхностная сфера кибербезопасности сможет надежно защитить и обезопасить блок цифровизации, а центральное ядро устойчивого развития экосистемы изнутри будет поддерживать и распространяться на всю область инновационной платформы.

Данная структура модели будет взаимодействовать между собой всеми сферами, создавая тем самым экологически безопасную среду технологических инноваций в атмосфере устойчивого развития экосистем нефтегазового комплекса.

Список использованных источников

1. www.dprom.online – портал для недропользователей. «Умные скважины и интеллектуальные месторождения. Нефть в цифре». Кира Цапратова (2019).
2. Внедрение экологических инноваций в нефтегазовую отрасль при освоении северных территорий. Ракитин Т.Д. Санкт-Петербург. 2019г.
3. Исследование инновационного потенциала нефтегазовых компаний на разных стадиях эксплуатации месторождений. А.Е. Череповицын, А. Краславски. г. Санкт – Петербург. Горный университет.
4. <https://bigenc.ru/> - Большая Российская энциклопедия.