

Разработка интеллектуальной системы оценки компетентности персонала технологических систем в нефтегазовом производстве

Е.В. Розгон

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

Обоснование. Нефтегазовая отрасль является динамично развивающейся, технологически сложной сферой промышленности, что требует постоянной оценки компетенций персонала всех уровней [1]. Поэтому, разработка интеллектуальной системы позволит оптимизировать процессы подбора персонала, повысить производительность сотрудников и снизить травматизм.

Цель — разработать интеллектуальную систему оценки компетентности персонала технологических систем для снижения травматизма в нефтегазовом производстве и повышения компетенций сотрудников.

Методы. Для разработки интеллектуальной системы оценки компетентности персонала использовались статистические данные о несчастных случаях и профессиональных заболеваниях в отрасли, проводился анализ технологических процессов и оборудования с точки зрения потенциальных опасностей и вредностей, также был произведен обзор литературы и анализ научных публикаций, методических пособий и отраслевых стандартов.

Согласно статистике Ростехнадзора, в течение последнего десятилетия основными причинами аварий являлись опасные и вредные производственные факторы, а также организационные факторы (рис. 1).

Негативные производственные факторы на предприятиях нефтегазового комплекса, в зависимости от причин их возникновения, можно разделить на несколько групп:

1. Опасные и вредные факторы. Включают в себя химические вещества, взрывоопасность, высокое давление и температуру, повышенный уровень шума, вибрацию, психосоциальные нагрузки [2].
2. Организационно-структурные факторы. Обусловлены несовершенством управляющей системы и недостатками в организации производственных процессов предприятия.
3. Факторы информационной безопасности. Направлены на предотвращение внешних угроз и обеспечение внутренней безопасности организации, также включают тщательную проверку сотрудников.

В результате анализа было установлено, что работа в нефтегазовой отрасли предъявляет особые требования к компетенциям (табл. 1).



Рис. 1. Статистика аварий на объектах нефтегазовой отрасли за период 2017–2022 гг.

Таблица 1. Описание компетенций, которые необходимы для сотрудника нефтегазовой отрасли

Компетенции	Содержательная часть
Целеобразование	Умение интерпретировать информацию путем сравнения с желаемым результатом
Планирование	Умение осознавать и дифференцировать форму планирования
Прогнозирование и антиципация	Умение осознавать форму субъективного прогнозирования и управлять уровневой структурой антиципации
Самоконтроль	Осознание и управление временным принципом самоконтроля
Системное и критическое мышление	Способность осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, умения использовать системный подход для решения поставленных задач, взаимодействия в социальной среде и выполнения своих обязанностей в коллективе

Результаты. Разработана интеллектуальная система, состоящая из следующих компонентов:

1. Первичный опрос. Отражает индивидуальные особенности процесса формулирования и достижения целей, а также характеризует уровень осознанности в планировании деятельности.

2. Диагностика саморегуляции. Состоит из таких преимуществ, как определение навыков саморегулирования, идентификация слабых мест, оценка потенциала, что способствует повышению эффективности работы и профессиональному росту сотрудника.

3. Виртуальный тренажер. Является современной технологией в оценке компетентности персонала, он позволит изучать модели поведения человека в экстремальных ситуациях в процессе профессиональной деятельности. Преимуществами виртуального тренажера являются: имитация реальной деятельности, моделирование производственной среды, воссоздание рабочего места специалиста, отсутствие посторонних лиц.

4. Оценочное интервью с непосредственным руководителем. Определяет соответствие компетенций сотрудников требованиям для каждой конкретной должности и служит основой для принятия обоснованных кадровых решений.

Выводы. Были выявлены наиболее опасные и вредные факторы производства, которые оказывают влияние на работников данной отрасли, также проведен анализ существующих методов оценки компетентности персонала в технологических системах нефтегазовой отрасли, в итоге разработана система оценки компетентности персонала.

Ключевые слова: интеллектуальная система; нефтегазовое дело; компетенции персонала; опасные и вредные факторы в нефтегазовой отрасли; методика оценки компетентности персонала.

Список литературы

- Котов Д.В., Вахитов Р.Т. Совершенствование метода оценки персонала в нефтегазовой отрасли // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. 2020. № 2. С. 111–121. EDN: AJFWCE doi: 10.17122/2541-8904-2020-2-32-111-121
- Кашуба В.А., Амелькович Ю.А. Анализ вредных и опасных факторов на предприятиях нефтегазового комплекса. В кн.: Сборник научных трудов VIII Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых: «Ресурсоэффективные системы в управлении и контроле: взгляд в будущее»; 7–12 октября 2019; Томск. Томск: Изд-во ТПУ, 2019. С. 106–109.

Сведения об авторе:

Ева Владимировна Розгон — студентка, группа 105, инженерно-технологический факультет; Самарский государственный технический университет, Самара, Россия. E-mail: eva_rozzgon@mail.ru

Сведения о научном руководителе:

Ирина Юрьевна Федотова — кандидат технических наук, доцент; Самарский государственный технический университет, Самара, Россия. E-mail: Fedotova.irur@yandex.ru