

© Коллектив авторов, 2017

УДК 004.896 : 681.5.05

Ю.Р. Владов¹, Д.Н. Щепинов², А.А. Бауэр², А.Е. Пятаев²

ИДЕНТИФИКАЦИЯ РИСКА ПО КРИТЕРИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЛЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

¹ Оренбургский научный центр УрО РАН, Отдел геоэкологии, Оренбург, Россия

² ООО «Газпром добыча Оренбург»

Цель. Повышение эффективности функционирования углеводородных газотранспортных систем (ГТС) за счет проведения аналитической идентификации риска в разработанной автоматизированной системе управления (АСУ) состоянием комбинированного типа.

Материалы и методы. Для решения проблемы управления состоянием ГТС в разработанной АСУ с учетом сложности механизма его изменения и случайного характера возникновения и развития повреждений в заданных условиях эксплуатации проведена аналитическая идентификация риска по критерию эффективности.

Результаты. Применение данного подхода позволяет:

- идентифицировать величину риска по критерию эффективности;
- перераспределять ресурсы и затраты адекватно и соответственно существующим рискам;
- планировать обследования на научной основе для выявления наиболее вероятного и опасного вида износа.

Заключение. Построенная технология управления состоянием с идентификацией риска представляет собой комплекс взаимно увязанных процедур, на выходе которого достигается оптимальное управленческое решение, позволяющее существенно повысить эффективность функционирования углеводородных газотранспортных систем.

Ключевые слова: газотранспортные системы, техногенно-природные объекты, идентификация риска, агрегированные модели.

Y.R. Vladov¹, D.N. Schepinov², A.A. Bauer², A.E. Pyataev²

IDENTIFICATION OF RISK BY CRITERION OF EFFICIENCY FOR THE GAS TRANSMISSION SYSTEM

¹ Orenburg Scientific Centre UrB RAS, Department of Geoecology, Orenburg, Russia

² LLC "Gazprom dobycha Orenburg", Orenburg, Russia

Objective. Identification of risk by criterion of efficiency for the gas transmission system on the developed combined ACS a condition of objects of GTS with identification of risk.

Materials and methods. For a solution of the problem of management of a condition of gas transmission systems (GTS) taking into account complexity of the mechanism of his change and the casual nature of emergence and development of accidents in difficult service conditions identification of risk by criterion of efficiency for the gas transmission system on the developed automated a control system (ACS) with identification of risk is carried out.

Results. Application of this approach have allowed:

- to identify risk size by criterion of efficiency of GTS;
- to redistribute resources and expenses adequately and according to the existing risks;
- to plan inspections on a scientific basis for identification of the most probable and dangerous type of wear.

Conclusion. The technology of management of a condition of GTS constructed on the basis of the aggregated models with identification of risk represents a complex of mutually coordinated procedures at which release the optimal administrative solution allowing to increase significantly efficiency of functioning of gas transmission systems is reached.

Key words: gas transmission systems, technogenic and natural objects, identification methods, the aggregated models.