

Применение подсистемы дистанционного коррозионного мониторинга с расчетно-аналитическим блоком позволило с оптимальными режимами работы станций катодной защиты обеспечить защищенность на всей протяженности исследуемого участка. Кроме того, были определены проблемные участки с последующей организацией для них локальной защиты маломощными станциями катодной защиты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Александров, Ю.В. Актуальные вопросы защиты от коррозии длительно эксплуатируемых магистральных газопроводов / Ю.В. Александров, Р.В. Агиней. – СПб.: Недра, 2012. – 394 с.

**УДК 622.692.4**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРИВЕДЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НАГНЕТАТЕЛЕЙ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ

**М. П. Возняк, Я. Л. Панчышин, Л. В. Возняк**

*Ивано-Франковский национальный технический университет  
нефти и газа, Ивано-Франковск, Украина*

Значительная часть оборудования Украинской газотранспортной системы (ГТС) физически износилась, поэтому в данных условиях необходимы внедрение технологий и поиск путей повышения экономической надежности транспортировки природного газа при ограниченных инвестициях. Эффективное управление газотранспортной системой, в частности компрессорными станциями, на которых находятся газоперекачивающие агрегаты с различным сроком наработки, невозможно без объективной информации о фактическом функционально-техническом состоянии всех эксплуатируемых агрегатов. Решение данной задачи зависит от разработки математических моделей процессов, происходящих при работе оборудования в условиях износа деталей и элементов ГТС, в т.ч. центробежных нагнетателей газоперекачивающих агрегатов.

Ухудшение технического состояния нагнетателей газоперекачивающих агрегатов сопровождается уменьшением КПД, снижением производительности и надежности функционирования газотранспортных систем, увеличением потребляемой мощности и перерасходом топливного газа [1].

Объектом для проведения исследований стала компрессорная станция, на которой эксплуатируются нагнетатели НЦ-6,3С/41-1,7. Результаты исследований за методикой, описанной в [1, 2], представлены на рисунке.

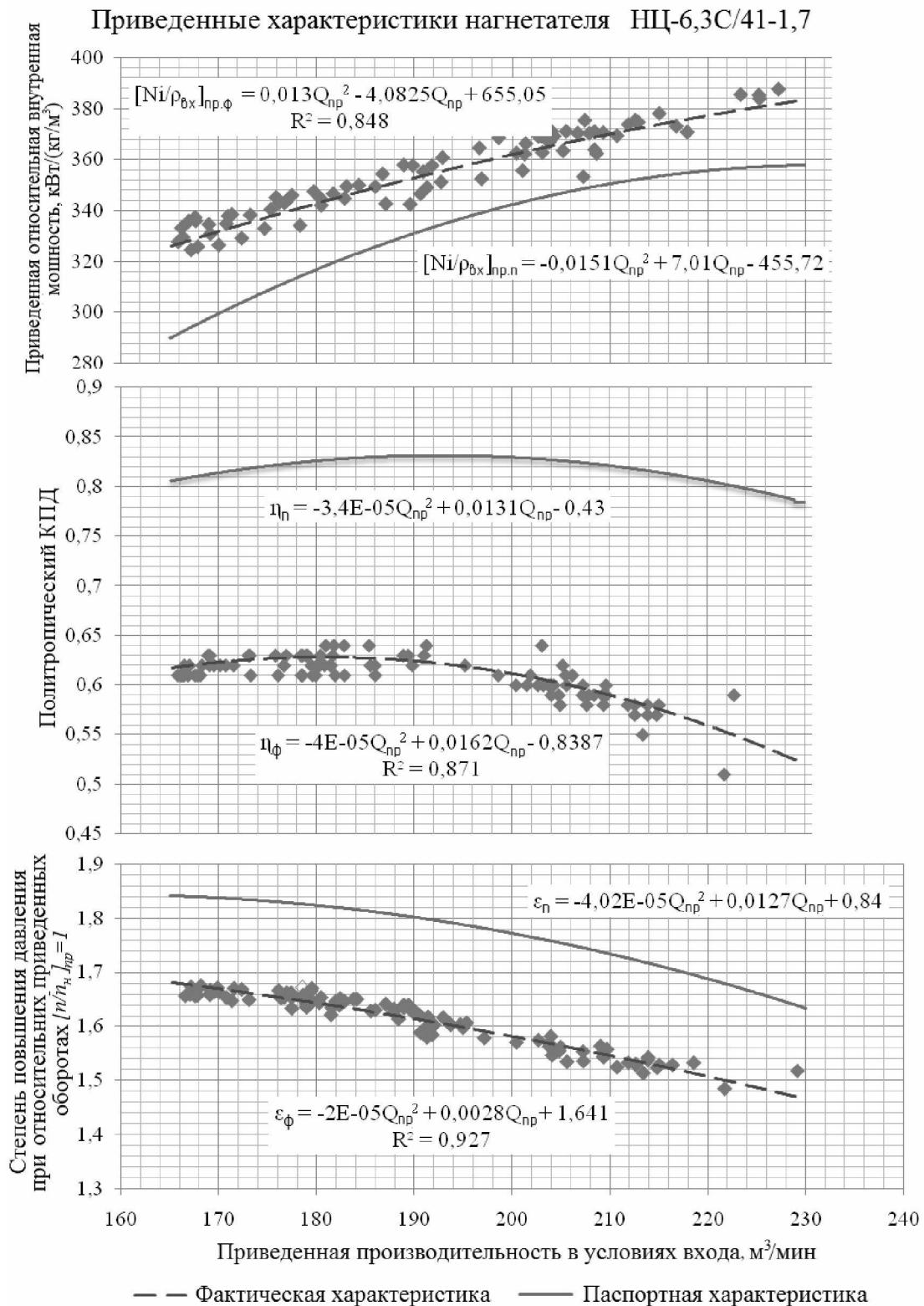


Рис. Приведенные характеристики нагнетателя НЦ-6,3С/41-1,7

При анализе полученных результатов видно, что характеристики нагнетателя в процессе эксплуатации существенно изменяются, а именно, происходит уменьшение политропного кпд нагнетателя в среднем в рабочем диапазоне на 4,2%, что приводит к пропорциональному увеличению потребляемой мощности в среднем в рабочем диапазоне на 10% по сравнению с паспортными характеристиками. Построенные фактические характеристики имеют достаточную точность аппроксимации, что свидетельствует о достоверности обработки и построения, а также возможность применения результатов параметрического диагностирования для осуществления расчетов режимов работы КС с учетом фактического функционально-технического состояния нагнетателей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Возняк, М.П. Діагностування технічного стану нагнітача газоперекачувального агрегату з використанням реальних режимних параметрів його роботи / М.П. Возняк, Т.В. Юрчило // Науков. вісн. Івано-Франківськ. нац. техн. ун-ту нафти і газу. – 2012. – № 2 (32). – С. 215 – 221.
2. Лещенко, І.Ч. Аналіз режимів функціонування систем трубопровідного транспорту газу з урахуванням технічного стану основного обладнання: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.14.01 / І.Ч. Лещенко. – Київ, 2005. – 20 с.

**УДК 620.191.33: 620.193**

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ДЛИТЕЛЬНО ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ГАЗОПРОВОДОВ С УЧЕТОМ ИМЕЮЩИХСЯ КОРРОЗИОННЫХ ДЕФЕКТОВ И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**А. Я. Ждек, В. Т. Болонный**

*Ивано-Франковский национальный технический университет  
нефти и газа, Ивано-Франковск, Украина*

Длительное взаимодействие металла трубы с окружающей средой приводит не только к интенсификации коррозионных процессов, но и к деградации физико-механических свойств материала стенки трубы. Как следствие, сталь резко охрупчивается, в ней образуются трещиноподобные дефекты, которые могут вызвать разрушение трубы. Поэтому для обеспечения дальнейшей надежной работы длительно эксплуатируемых газопроводов необходима оценка их остаточного ресурса.