

**Миназов Марсель Рустамович**

магистрант

**Таланов Радомир Маратович**

Магистрант

Научный руководитель

**Филина Ольга Алексеевна**

соискатель, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Казанский государственный

энергетический университет»

г. Казань, Республика Татарстан

## **ОБЪЕКТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ГТУ**

*Аннотация: в статье проведён анализ надёжности и контроля ГТУ за счёт оценки надёжности линейной части магистральных трубопроводов. Повышение качества экономит материальные средства и трудовые ресурсы, повышение рентабельности их использования, что приводит к существенному росту производительности труда.*

*Ключевые слова: рентабельность, оценка надёжности, экономический анализ, линейная часть магистральных трубопроводов.*

Важнейшими средствами борьбы с проявлениями поверхностных коррозионных повреждений в период эксплуатации трубопроводов являются: создание системы технической диагностики линейной части магистральных трубопроводов, позволяющей обнаруживать дефекты и контролировать их развитие; совершенствование системы параметров и процедур предпусковых и периодических испытаний линейной части трубопроводов повышенным по сравнению с рабочим давлением, а также всех видов ремонта, направленных на испытание или изъятие из линейной части трубопровода участков, имеющих коррозионные повреждения.

Повышение надежности работы основного технологического оборудования ТС необходимо осуществлять путем коренного улучшения ремонтного обслуживания на базе системы технической диагностики. При этом важное значение имеют обоснованные графики ремонтов с оптимальными, определенными автоматизированными СТД, объемами ремонтных и реконструктивных работ. Время поиска неисправностей и анализа их причин можно значительно снизить путем использования специальных автоматических проверочных устройств и систем технической диагностики. Автоматизация наладочных и контрольных операций позволяет не только резко повысить производительность труда, но и получить объективные результаты проверки при высокой точности измерений [1] *система технического диагностирования* (СТД) – совокупность объекта, средств, правил и алгоритмов диагностирования образует систему технической диагностики [2] По назначению автоматизированные системы можно условно подразделить на системы измерения (измерительно-вычислительные комплексы – ИВК), системы контроля, системы технической диагностики и системы управления. Условным это деление является потому, что каждая из перечисленных систем может включать в себя другие системы [3] Вследствие разброса характеристик даже для новых нагнетателей и ГТУ следует выбирать действительные характеристики установки на начальный период работы, а систему технической диагностики строить как систему индивидуальной диагностики нагнетателей и ГТУ [4] Рассмотрены принципы и особенности создания серийной модели регистратора динамических процессов типа НО70, его основные характеристики и возможности применения в системах технической диагностики механизмов машин [5] Совокупность средств диагностирования (датчики, преобразователи, приборы, в ряде случаев ЗЖ, алгоритм диагностирования и объект) составляют систему технической диагностики [6] При совершенствовании систем обнаружения утечек в трубопроводах одним из главных является вопрос исключения ошибок управления обслуживающим персоналом, погрешностей показаний приборов, математических методов, средств сбора и передачи данных и др. Разработка систем технической диагно-

стики на основе какого-либо метода нецелесообразна. Конечно, отдельные неисправности можно обнаружить одним каким-нибудь способом, но поскольку имеется значительное множество типов различных дефектов, то различные методы диагностики необходимо использовать вместе и совершенствовать их. Методы и средства диагностирования следует подбирать, соотнося их с конструктивными особенностями трубопроводов. Особое внимание должно уделяться обеспечению возможности контроля наиболее труднодоступных и имеющих сложный профиль элементов [7].

### **Список литературы**

1. Филина О.А. Правила проверки масла опытного распределения с теоретическим / О.А. Филина, М.Р. Миназов // Наука сегодня: проблемы и пути решения. Материалы международной научно-практической конференции. – Вологда, 2021. – С. 33–34.
2. Яшагина А.В. Разработка учебного стенда диагностики электродвигателей / А.В. Яшагина, О.А. Филина // Новые технологии в учебном процессе и производстве. Материалы XVIII Международной научно-технической конференции. – Рязань, 2020. – С. 294–296.
3. Филина О.А. Техническая диагностика электрооборудования / О.А. Филина, Д.К. Кочкин, Я.О. Сабирова [и др.] // XXX Международная инновационная конференция молодых ученых и студентов (МИКМУС – 2018). Сборник трудов конференции. – 2019. – С. 216–219.
4. Филина О.А. Особенности развития вибродиагностики в России / О.А. Филина, А.Н. Зараменских, С.В. Пасечник [и др.] // Приоритеты мировой науки: эксперимент и научная дискуссия. Материалы XVII международной научной конференции. – 2018. – С. 34–37.
5. Филина О.А. Диагностирование двигателя по составу картерного масла / О.А. Филина, Д.Р. Галиуллин, А.Р. Гараева // Теория и практика высоких технологий в промышленности. Сборник статей международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 98–100.

6. Баженов Н.Г. Принцип определения ориентирных направлений с помощью вибрационных гироскопов / Н.Г. Баженов, О.А. Филина, Е.Ю. Ермакова // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. – 2017. – Т. 9. №5. – С. 1104–1112.

7. Филина О.А. Сравнительные оценки методов диагностики ГПС / О.А. Филина, Ф.Ф. Аскаков, Д.Р. Галиуллин [и др.] // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – №11–3. – С. 96–97.