

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тихомиров, М.В. Разработка диагностического комплекса для электронной системы управления отечественных автомобильных дизелей [Текст] / М.В. Тихомиров, С.В.Овчинников, Ю.Е. Хряшев // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. «Машиностроение». – 2015. – № 1. – С. 142-148.
2. Крашенинников, С.В. Современные подходы к диагностированию дизельных двигателей внутреннего сгорания. [Текст] / С.В. Крашенинников // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – № 2 (12). – 2013. – С. 59-68.
3. Пугачева, О.Ю. Диагностика дизель-генератора 15Д-100 по показателям вибрации [Текст] / О.Ю. Пугачева, А.К. Пугачев, В.И. Соловьев, Е.А. Абидова // Глобальная ядерная безопасность. – №2(11). – 2014. – С. 91-97.

## Portable Software and Technical Complex of Diesel Generator Diagnostics

**Е.А. Abidova, А.Е. Dembickij, V.I. Solov'yov, O.Y. Pugachyova**

*Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI»,  
Volgodonsk, Rostov region  
nii\_energomash@mail.ru*

**Abstract** – Submitted to the technical requirements of portable software-technical complex (PSTC) is intended for non-invasive diagnostics of diesel generator equipment indoor diesel generator sets for nuclear power plants. The structure and information functions (IF) of PSTC are described.

**Keywords:** reserve diesel power station, thermal control, vibration control, ultrasonic control, information function.

УДК 621.039

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И НАСТРОЙКИ ЭЛЕКТРОПРИВОДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (АРМАТУРА, ВЕНТИЛЯТОРЫ, НАСОСЫ)

**Р.Г. Бабенко, А.А. Лапкис, В.Н. Никифоров М.В. Овдиенко, О.Ю. Пугачева**

*НИИ АЭМ, Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского  
ядерного университета «МИФИ», Волгодонск, Ростовская обл.*

Представлены технические требования к универсальному измерительному комплексу (ИК), предназначенному для автоматизации деятельности специализированных подразделений АЭС по определению технического состояния электроприводного оборудования и настройки электроприводов арматуры. Описываются структура, выполняемые функции и особенности ИК ЭПО.

**Ключевые слова:** электроприводное оборудование, токовая (мощностная) диагностика, вибрационный контроль, ультразвуковой контроль.

Универсальный измерительный комплекс предназначен для автоматизации деятельности специализированных подразделений АЭС по определению технического состояния электроприводного оборудования (ЭПО) и настройки электроприводов арматуры. Целью разработки комплекса является повышение оперативности и качества определения технического состояния и контроля настройки электроприводного оборудования.

Объектами контроля технического состояния (диагностирования) является электроприводное оборудование: электроприводная арматура (ЭПА), насосы, вентиляторы.

ИК ЭПО представляет собой мобильную (переносную) модульную систему, выполняющую следующие функции:

а) регистрация:

- электрических сигналов тока и напряжения электропривода, характеризующих как сам электропривод, так и агрегат в целом;

- виброакустических сигналов, характеризующих вибрационное состояние оборудования;

- ультразвуковых сигналов для контроля протечек запорной арматуры;

б) расчет значений диагностических параметров в соответствии с используемой методикой диагностирования;

в) определение технического состояния с использованием специализированных алгоритмов и баз данных нормативно-технических характеристик объекта диагностирования, хранящих, в том числе, сведения о результатах предыдущих обследований;

г) выпуск отчетной документации с результатами контроля - актов, протоколов, заключений и других документов.

Преимущества разрабатываемого комплекса:

- комплексный подход к решению задач диагностирования электроприводного оборудования;

- многофункциональность, обусловленная возможностью диагностирования различных видов электроприводного оборудования (запорная, запорно-регулирующая и регулирующая арматура, насосы, вентиляторы);

- модульная структура аппаратной части (по принципу конструктора) и программного обеспечения, позволяющая модифицировать измерительный комплекс под конкретные задачи;

- компактное и легкое исполнение, позволяющее сократить трудовые затраты и численность эксплуатирующего персонала (общий вес в 2-3 раза легче аналогов).

В настоящее время ведутся работы по изготовлению опытного образца универсального измерительного комплекса по ранее разработанной проектной документации.

## **Universal Measuring Complex for Monitoring the Technical Condition and Adjustment of Electric Drive Equipment (Valves, Fans, Pumps)**

**R.G. Babenko, A.A. Lapkis, V.N. Nikiforov, M.V. Ovdienko, O.Y. Pugachyova**

*Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI»,  
Volgodonsk, Rostov region  
nii\_energomash@mail.ru*

**Abstract** – The technical requirements for universal measuring complex (MC), intended to automate the activities of the specialized units of NPPs in the definition of a technical condition of electric drive equipment and configure drives of the valves. The structure, functions and features of complex are described.

*Keywords:* electric drive equipment, current (power) diagnostics, vibration control, ultrasonic control.