

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2743866

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА С АСИНХРОННЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Омский государственный технический университет"
(ОмГТУ) (RU)*

Автор: *Лысенко Олег Александрович (RU)*

Заявка № 2020121594

Приоритет изобретения 30 июня 2020 г.

Дата государственной регистрации

в Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 01 марта 2021 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 30 июня 2040 г.

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК

F04B 51/00 (2020.08); F04D 13/06 (2020.08); F04D 15/0088 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2020121594, 30.06.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.06.2020

Дата регистрации:
01.03.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.06.2020

(45) Опубликовано: 01.03.2021 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

644050, г. Омск, пр-кт Мира, 11, ОмГТУ,
Информационно-патентный отдел, Бабенко
О.И.

(72) Автор(ы):

Лысенко Олег Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Омский государственный
технический университет" (ОмГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете

о поиске: RU 2623195 C1, 22.06.2017. SU
1783869 A1, 10.03.1996. RU 2525094 C1,
10.08.2014. US 7539549 B1, 26.05.2009. US 8441222
B2, 14.05.2013. EP 1564411 B1, 19.03.2008.

(54) **СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА С АСИНХРОННЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ**

(57) **Формула изобретения**

Способ определения давления жидкости, перекачиваемой центробежным насосом с асинхронным электродвигателем, заключающийся в том, что проводят измерение давления на подающем трубопроводе, мгновенных величин токов и напряжений статора асинхронного двигателя, преобразование трехфазных значений токов и напряжений в двухфазные составляющие токов и напряжений, отличающийся тем, что определяют модули векторов напряжения и тока статора, подают их на вход искусственной нейронной сети, с помощью которой, предварительно обученной по опытным данным работы центробежного насоса с асинхронным электроприводом при различных входных воздействиях как со стороны частоты и амплитуды питающего напряжения, так и со стороны гидравлического сопротивления сети и входного давления, используя выявленные искусственной нейронной сетью при обучении зависимости между входными и выходными данными, определяют промежуточные значения по формуле давления жидкости, фильтруют данные, тем самым определяя мгновенную величину давления жидкости центробежного насоса с асинхронным электроприводом.