



(51) МПК  
*F04D 1/06* (2006.01)  
*F04D 13/06* (2006.01)  
*F04D 29/02* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(21)(22) Заявка: 2015137817, 04.09.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
 04.09.2015

Дата регистрации:  
 11.05.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 04.09.2015

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2017 Бюл. № 7

(45) Опубликовано: 11.05.2017 Бюл. № 14

Адрес для переписки:

662972, Красноярский край, ЗАТО  
 Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, 52,  
 АО "ИСС", Морозову Е.А.

(72) Автор(ы):

Бородин Леонид Михайлович (RU),  
 Синиченко Михаил Иванович (RU),  
 Логанов Александр Анатольевич (RU),  
 Овечкин Геннадий Иванович (RU),  
 Задорожная Татьяна Павловна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Акционерное общество "Информационные  
 спутниковые системы" имени академика  
 М.Ф. Решетнёва" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
 о поиске: RU 2369777 C1, 10.10.2009. RU  
 2042053 C1, 20.08.1995. US 2012/0328460 A1,  
 27.12.2012. US 5704761 A, 06.01.1998.

(54) СПОСОБ РАБОТЫ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО АГРЕГАТА

(57) Формула изобретения

1. Способ работы двухступенчатого электронасосного агрегата (ЭНА), включающий обеспечение циркуляции жидкости посредством работы электродвигателя с герметично разделенными корпусами из титана, соответственно, ротора с его валом на подшипниках и статора, соединенного своим корпусом с алюминиевым корпусом насоса по периметру; ЭНА содержит входной и выходной патрубки; в корпусе ЭНА на валу ротора электродвигателя закреплены последовательно втулка, левое и правое рабочие колеса, установленные в расточке обоймы; рабочие полости рабочих колес разделены вертикальной диафрагмой и содержат жидкостные переводные каналы; циркуляцию жидкости обеспечивают в следующей последовательности: входной патрубков; вход и выход правого рабочего колеса, идущий на один из жидкостных переводных каналов; вход и выход левого рабочего колеса, идущий на другой жидкостный переводной канал; выходной патрубков, отличающийся тем, что циркуляцию жидкости осуществляют относительно диафрагмы с герметично соединенным ее внешним периметром с обоймой по герметичным составным каналам, один переводной канал выполняют на участках обоймы и втулки и соединяют им выход рабочей полости правого рабочего колеса и вход рабочей полости левого рабочего колеса, другой переводной канал выполняют на участках обоймы и корпуса ЭНА и соединяют им выход рабочей полости левого рабочего колеса и выходной патрубков корпуса ЭНА; соединение корпуса статора электродвигателя и корпуса насоса выполняют герметичным посредством монолитного переходного биметаллического кольца соответственно с титановой и алюминиевой

сторонами; полость корпуса ротора электродвигателя выполняют сообщающейся с полостью рабочего колеса по жидкости через подшипники ротора; электронасосные агрегаты располагают симметрично относительно плоскости, проходящей через входной патрубок, выходной патрубок и шарообразный обратный клапан, который устанавливают на пересечении выходов переводных каналов электронасосных агрегатов с каналом выходного патрубка; обратный клапан подпружинивают с наружной стороны выходного патрубка; корпус ЭНА выполняют в виде единой конструкции.

2. Способ работы электронасосного агрегата по п. 1, отличающийся тем, что циркуляцию жидкости по жидкостным переводным каналам осуществляют при состыковке их составных частей соосно посредством вновь введенных штифтов, которые изготовлены с большим наружным диаметром по сравнению с диаметром указанных каналов и с их продольными осями, соосными соответствующим осям стыкуемых каналов.

R U 2 6 1 8 8 0 4 C 2

R U 2 6 1 8 8 0 4 C 2