

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро



(10) Номер международной публикации  
**WO 2017/105276 A1**

(43) Дата международной публикации  
22 июня 2017 (22.06.2017)

WIPO | РСТ

- (51) Международная патентная классификация:  
*B23K 20/10* (2006.01) *B23K 101/38* (2006.01)  
*H01R 4/02* (2006.01) *B23K 103/08* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: РСТ/RU2016/000145
- (22) Дата международной подачи:  
16 марта 2016 (16.03.2016)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:  
2015153613 14 декабря 2015 (14.12.2015) RU
- (72) Изобретатель; и  
(71) Заявитель : ЗАЙЦЕВ, Евгений Гермесович (ZAYT-SEV, Evgeny Germesovich) [RU/RU]; ул. Молодогвардейская, 167-2, Самара, 443001, Самара (RU).
- (74) Агент: ФОМИН, Анатолий Леонидович (FOMIN, Anatoliy Leonidovich); ул. Красноармейская, 135, Самара, 443030, Самара (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,

KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

- касающаяся установления личности изобретателя (правило 4.17 (i))
- касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii))
- об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))
- касающаяся непреднамеренного раскрытия или отсутствия новизны (правило 4.17 (v))

Опубликована:

- с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

(54) Title: METHOD OF ULTRASONIC WELDING OF SINGLE-STRAND AND STRANDED WIRES MADE FROM NON-FERROUS METALS

(54) Название изобретения : СПОСОБ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СВАРКИ ОДНОЖИЛЬНЫХ И МНОГОЖИЛЬНЫХ ПРОВОДОВ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

(57) Abstract: The invention relates to ultrasonic welding of single-strand and stranded wires used for, predominantly, automotive and aeronautical applications, both with and without insulating coating, and the wires are welded to each other and to other components. The method of ultrasonic welding of single-strand and stranded wires, made from non-ferrous metals, to each other and to other components, is comprised in that, prior to welding of wires and components, the portion thereof which is undergoing welding is moistened with a liquid vapourable fusing agent, for example, based on an aqueous solution of ammonium nitrate, following which the ultrasonic welding of the moist wires and components is performed. The invention makes it possible to significantly increase the consistent quality of the welded joints of single-strand and stranded wires made from non-ferrous metals.

(57) Реферат: Изобретение относится к ультразвуковой сварке одножильных и многожильных проводов, преимущественно автомобильных и авиационных, как покрытых, так и не покрытых изоляцией, между собой и с другими деталями. Способ ультразвуковой сварки одножильных и многожильных проводов из цветных металлов между собой и с другими деталями заключается в том, что свариваемые провода и детали предварительно смачивают в свариваемой части жидкими испаряющимися флюсами, например, на основе водного раствора нитрата аммония, и затем проводят ультразвуковую сварку влажных проводов и деталей. Изобретение позволяет существенно повысить стабильное качество сварных соединений одножильных и многожильных проводов из цветных металлов.



WO 2017/105276 A1

## СПОСОБ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СВАРКИ ОДНОЖИЛЬНЫХ И МНОГОЖИЛЬНЫХ ПРОВОДОВ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ.

Изобретение относится к ультразвуковой сварке одножильных и многожильных проводов, преимущественно автомобильных и авиационных, как покрытых, так и не покрытых изоляцией, между собой и с другими деталями. Изобретение предназначено для сварки проводов между собой и с другими элементами, в том числе при изготовлении авиационных, автомобильных и других жгутов проводов.

Известно устройство для ультразвуковой сварки, которое содержит приёмный зазор для размещения в нём соединяемых плёночных слоёв между рабочей плоскостью излучателя и рабочей плоскостью упора ультразвукового устройства. Излучатель или упор размещён с возможностью приложения сварочного усилия, имеющего составляющую, которая во время сварки направлена против силы тяжести, что предотвращает смещение сварочной линии и обеспечивает улучшение качества сварных швов (патент РФ № 2447977, от 08.08.2007г., опубл. 20.04.2012г.).

Однако известное изобретение не предназначено для сварки одножильных и многожильных проводов из цветного металла.

Известен способ термокомпрессионной сварки, преимущественно металлического проводника с кремнием, при котором к деталям прикладывают начальное давление, нагревают их V-образным электродом, а затем прикладывают добавочное давление в период максимальной скорости пластического течения металлического проводника (АС СССР № 719830).

Однако известное изобретение не предназначено для сварки одножильных и многожильных проводов из цветного металла.

Недостатком известного способа является его сложность, так как требуется предварительно уложить изолированный проводник в полиамидную термопластичную плёнку, затем отрезать проводник специальным ножевым устройством под заданным углом, кроме того, требуется очистить проводник от изоляции.

Известен также способ ультразвуковой сварки и устройство для склеивания фольги (патент США № 3455015), состоящей из пластичного металла с тонким слоем из твёрдого хрупкого материала, такого как стекло.

Однако данный способ неприменим для сварки жгутов проводов из цветных металлов.

Известен также способ ультразвуковой сварки (патент США № 3488240), предназначенный для сварки листов из пластика, содержащий средства для охлаждения заготовки из полиэфирных листов.

Известный способ также неприменим для сварки жгутов проводов из цветных металлов.

Более близким к заявляемому изобретению является способ сварки давлением металлических выводов, при котором к деталям прикладывают начальное давление и в процессе начального давления на V-образный электрод дополнительно подают ультразвуковые колебания. Нагревают их V-образным электродом. Затем прикладывают добавочное давление и при этом амплитуду колебаний уменьшают до нуля. За счёт снижения давления при сварке выводов на кристалле и увеличения площади физического контакта соединяемых поверхностей повышается надёжность силовых полупроводниковых приборов (патент РФ № 2271909, от 08.01.2004г., опубл. 20.03.2006г.).

Недостатком известного способа является высокая зависимость прочности сварного соединения от степени окисления поверхности жил проводов и низкая повторяемость процесса

Известен также способ ультразвуковой сварки проводов, покрытых изоляцией, между собой и с другими деталями, в котором провода предварительно отгибают на угол не менее 45 градусов к направлению распространения ультразвуковых колебаний (АС СССР № 302925, опубл. 15.09.81, бюл. № 34).

Недостатком известного способа является возможность прилипания сварного соединения к сварочному инструменту, повышенная термическая деформация жил проводов, находящихся в контакте со сварочным инструментом, подрезка отдельных жил многожильных проводов, низкая повторяемость процесса.

Ультразвуковая сварка металлов благодаря новым достижениям в разработке сварочных систем приобретает с каждым годом все более широкое применение и позволяет решить уникальные задачи в электронной, электротехнической, автомобильной промышленности, а также при производстве аккумуляторов, конденсаторов, солнечных батарей и систем нагрева воды.

Оборудование для ультразвуковой сварки независимо от свариваемых материалов состоит из высокочастотного генератора, блока управления, механической колебательной системы и привода давления.

Ультразвуковой генератор преобразует ток электрической сети в ток высокой частоты, который, при получении сигнала с блока управления, поступает на пьезоэлементы колебательной системы. Преобразование колебаний электрического тока высокой частоты в механические и введение их в зону сварки обеспечивается механической колебательной системой, которая состоит из конвертера (преобразователь), бустера (усилитель) и волновода (сонотрод) и является важнейшим узлом технологии ультразвуковой сварки.

В процессе ультразвуковой сварки металлов колебательные движения волновода совместно с усилием прижатия передаются на верхние свариваемые детали, которая подвижны относительно нижней детали закрепленной на наковальне и друг друга, в результате чего между свариваемыми деталями возникает трение с определенной частотой и амплитудой, поэтому ультразвуковую сварку можно классифицировать, как механическую сварку трением с высокой частотой без ввода сварочного тока в зону сварки.

В процессе сварки микросмещения деталей относительно друг друга вызывают стирание шероховатостей частичное разрушение оксидных пленок и возникновение узлов схватывания. При повышении температуры в зоне сварки, за счет трения и дальнейшей деформации свариваемых деталей, наблюдается повышение пластичности поверхностных слоев металла.. Все это приводит к разрастанию зон схватывания, диффузии одного материала в другой, локальному плавлению верхних атомарных слоев и появлению межатомных связей. Прочность сварных соединений при существующих технологиях не превышает 70% от прочности основного материала.

В автомобилестроении ультразвуковая сварка используется при соединении медных, алюминиевых многожильных проводов жгутов электропроводки..

Фирмы производители оборудования: Telsonic AG, Schunk Sonosistems GmbH и т.д. (см., например, сайт [www.mashport.ru](http://www.mashport.ru) ).

Недостатком известных способов ультразвуковой сварки является возможность прилипания сварного соединения к сварочному инструменту, повышенная термическая деформация жил проводов и затягивание их в зазоры между инструментами, подрезка отдельных жил многожильных проводов, высокая зависимость прочности сварного соединения от степени загрязнения и окисления поверхности жил проводов, содержания кислорода в составе металла, большая зависимость повторяемости процесса от нестабильности

свойств проводов по их длине, повышенный износ дорогостоящих сварочных инструментов

Задачей изобретения является устранение указанных недостатков, а также повышение стабильности процесса ультразвуковой сварки и гарантированное получение прочности сварных соединений до уровня, превышающего прочность свариваемых элементов.

Поставленная задача решается предлагаемым способом ультразвуковой сварки одножильных и многожильных проводов из цветных металлов между собой и с другими деталями, в котором провода и детали предварительно смачивают в свариваемой части жидкими испаряющимися флюсами, например, на основе водного раствора нитрата аммония, и проводят ультразвуковую сварку влажных проводов и деталей.

Предлагаемый способ ультразвуковой сварки осуществляется следующим образом. Прежде чем сваривать провода и детали, их предварительно смачивают в жидком испаряющемся флюсе, в качестве которого может служить, например, 1%-ый раствор нитрата аммония. После этого влажные провода и детали помещают в зону сварки ультразвуковой машины и производят сварку по стандартной методике. В качестве флюса могут использоваться различные солевые растворы. Сущность изобретения состоит в том, что при испарении под влиянием высокой температуры жидкого флюса, на свариваемых поверхностях усиливается диффузия за счёт интенсификации притирания (очистки и притирки) свариваемых поверхностей жил проводов, происходит очистка (восстановление окислов на поверхности проводов) до чистой меди, увеличивается площадь пятен сварочного контакта, исключая возможную межкристаллическую коррозию. Интенсивное выделение тепла в процессе сварки испаряет жидкую основу флюса, за счёт чего значительно снижается температура поверхности инструмента в зоне контакта со свариваемыми элементами, выделяется в сухом виде, не

вступившая в реакцию с окислами металла, часть растворённой во флюсе субстанции, которая переходит в мелкодисперсную фазу, осаждается на поверхностях сварочных инструментов и служит, за счёт образования микрослоя, дополнительной теплоизолирующей защитой – что является дополнительным фактором в повышении стабильности процесса и стойкости инструмента. При обслуживании инструмента этот микрослой легко удаляется влажной протиркой. В результате этого прочность сварного соединения увеличивается на разрыв и отрыв, стойкость сварочного инструмента возрастает на 60-80% за счёт дополнительного отвода тепла при испарении жидкой составляющей флюса, исключается прилипание сварного соединения к сварочному инструменту, исключается повышенная деформация жил проводов в зоне контакта с инструментом, исключается подрезка отдельных жил многожильных проводов, повышается в разы стабильность процесса ультразвуковой сварки, повышается качество сварного шва, снижается величина электрического сопротивления в сварном соединении, увеличивается устойчивость сварного соединения к вибрациям и старению

Изобретение позволяет существенно повысить стабильное качество сварных соединений одножильных и многожильных проводов из цветных металлов.

**ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ.**

Способ ультразвуковой сварки одножильных и многожильных проводов из цветных металлов между собой и с другими деталями, отличающийся тем, что свариваемые провода и детали предварительно смачивают в свариваемой части жидкими испаряющимися флюсами, например, на основе водного раствора нитрата аммония, и затем проводят ультразвуковую сварку влажных проводов и деталей.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/RU 2016/000145

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B23K 20/10 (2006.01); H01R 4/02 (2006.01); B23K 101/38 (2006.01); B23K 103/08 (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B23K 20/00, 20/10, 101/00, 101/36, 101/38, 103/00, 103/08, 103/10, 103/12, H01R 4/00, 4/02, H05K 7/00, 7/02 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE, Information Retrieval System of FIPS		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A, D	SU 302925 A (NEONET V.P. et al.) 15.09.1981	1
A	WO 2012/060466 (YAZAKI CORP. et. al.) 10.05.2012	1
A	WO 9109704 A1 (ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE, INC.) 11.07.1991	1
A	US 2010/0214754 A1 (ORTHODYNE ELECTRONICS CORPORATION) 26.08.2010	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 01 September 2016 (01.09.2016)		Date of mailing of the international search report 22 September 2016 (22.09.2016)
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

**ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ**

Номер международной заявки

PCT/RU 2016/000145

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</p> <p style="text-align: center;"><i>B23K 20/10 (2006.01)</i> <i>H01R 4/02 (2006.01)</i> <i>B23K 101/38 (2006.01)</i> <i>B23K 103/08 (2006.01)</i></p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>																	
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p style="text-align: center;">B23K 20/00, 20/10, 101/00, 101/36, 101/38, 103/00, 103/08, 103/10, 103/12, H01R 4/00, 4/02, H05K 7/00, 7/02</p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE, Information Retrieval System of FIPS</p>																	
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Категория*</th> <th style="width: 70%;">Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th style="width: 20%;">Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A, D</td> <td>SU 302925 A (НЕОНЕТ В.П. и др.) 15.09.1981</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>WO 2012/060466 (YAZAKI CORP. et. al.) 10.05.2012</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>WO 9109704 A1 (ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE, INC.) 11.07.1991</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>US 2010/0214754 A1 (ORTHODYNE ELECTRONICS CORPORATION) 26.08.2010</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	A, D	SU 302925 A (НЕОНЕТ В.П. и др.) 15.09.1981	1	A	WO 2012/060466 (YAZAKI CORP. et. al.) 10.05.2012	1	A	WO 9109704 A1 (ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE, INC.) 11.07.1991	1	A	US 2010/0214754 A1 (ORTHODYNE ELECTRONICS CORPORATION) 26.08.2010	1
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №															
A, D	SU 302925 A (НЕОНЕТ В.П. и др.) 15.09.1981	1															
A	WO 2012/060466 (YAZAKI CORP. et. al.) 10.05.2012	1															
A	WO 9109704 A1 (ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE, INC.) 11.07.1991	1															
A	US 2010/0214754 A1 (ORTHODYNE ELECTRONICS CORPORATION) 26.08.2010	1															
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C.      <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>																	
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table>			<p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>													
<p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>																
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p style="text-align: center;">01 сентября 2016 (01.09.2016)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p style="text-align: center;">22 сентября 2016 (22.09.2016)</p>															
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59, ГСП-3, Россия, 125993 Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37</p>		<p>Уполномоченное лицо:  Саленко Н.А.  Телефон № 8 499 240 25 91</p>															