

Приложение
к решению Федеральной службы по
интеллектуальной
собственности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии
по результатам рассмотрения возражения заявления

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации, введенной в действие с 1 января 2008 г. Федеральным законом от 18 декабря 2006 г. №231-ФЗ, в редакции Федерального закона от 12.03.2014 №35-ФЗ “О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации” (далее - Кодекс) и Правилами рассмотрения и разрешения федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности споров в административном порядке, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства экономического развития Российской Федерации от 30.04.2020г. №644/261, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 № 59454 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Калиной Л.С., Калина В.Б. (далее – заявитель), поступившее в 10.09.2020, на решение от 21.02.2020 Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2016126193/07, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений “Способ и устройство беспроводной передачи информации в водных средах”, совокупность признаков которых изложена в формуле, представленной в материалах заявки на дату ее подачи, в следующей редакции:

“1. Способ беспроводной передачи информации в водных и водосодержащих средах, включающий излучение передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его распространение

в среде с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное электрическое поле, силовое действие которого вызывает в слое среды, взаимодействующим с электрическим полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как электрических диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого электрического поля меньше энергии водородных связей в этом слое среды, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к приемному устройству, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в среде и принимаемого информационного сигнала.

2. Способ беспроводной передачи информации в водных и водосодержащих средах, включающий излучение передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его распространение в среде с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное магнитное поле, силовое действие которого вызывает в слое среды, взаимодействующим с магнитным полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как наведенных магнитных диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого магнитного поля меньше энергии водородных связей в этом слое среды, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к

приемному устройству, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в среде и принимаемого информационного сигнала.

3. Способ беспроводной передачи информации в водных и водосодержащих средах, включающий излучение передающим устройством информационного сигнала в виде акустического поля, его распространение в среде с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное акустическое поле, вызывающее в среде вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого акустического поля меньше энергии водородных связей в слое среды, взаимодействующим с полем, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к приемному устройству, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в среде и принимаемого информационного сигнала.

4. Способ беспроводной передачи информации в водных и водосодержащих средах, включающий излучение передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его распространение

в среде с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное электрическое поле, силовое действие которого вызывает в слое среды, взаимодействующим с электрическим полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как электрических диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого электрического поля меньше энергии водородных связей в этом слое, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к приемному устройству, где механические колебания преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в среде и принимаемого информационного сигнала.

5. Способ беспроводной передачи информации в водных и водосодержащих средах, включающий излучение передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его распространение в среде с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное магнитное поле, силовое действие которого вызывает в водном слое, взаимодействующим с магнитным полем, продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как наведенных магнитных диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого магнитного поля меньше энергии водородных связей в этом слое, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к приемному устройству, где механические колебания преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в среде и принимаемого информационного сигнала.

6. Способ беспроводной передачи информации из водной среды в воздушную среду, включающий излучение в водной среде передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его распространение в водной среде, выход в воздушную среду с последующим приемом сигнала в приемном устройстве в воздушной среде и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное электрическое поле, силовое действие которого вызывает в водном слое, взаимодействующим с электрическим полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как электрических диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого электрического поля меньше энергии водородных связей в этом водном слое, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к границе раздела водной и воздушной сред, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое на границе раздела сред переходит в воздушную среду и далее в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в водной среде и принимаемого в воздушной среде информационного сигнала.

7. Способ беспроводной передачи информации из водной среды в воздушную среду, включающий излучение в водной среде передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его распространение в водной среде, выход в воздушную среду с последующим приемом сигнала в приемном устройстве в воздушной среде и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное магнитное поле, силовое действие которого вызывает в водном

слое, взаимодействующим с полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как наведенных магнитных диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого магнитного поля меньше энергии водородных связей в этом водном слое, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к границе раздела водной и воздушной сред, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое на границе раздела сред переходит в воздушную среду и далее в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в водной среде и принимаемого в воздушной среде информационного сигнала.

8. Способ беспроводной передачи информации из водной среды в воздушную среду, включающий излучение в водной среде передающим устройством информационного сигнала в виде акустического поля, его распространение в водной среде, с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное акустическое поле, силовое действие которого вызывает в водном слое, взаимодействующим с полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого акустического поля меньше энергии водородных связей в этом водном слое, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к границе раздела водной и воздушной сред, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими

диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое на границе раздела сред переходит в воздушную среду и далее в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в водной среде и принимаемого в воздушной среде информационного сигнала.

9. Способ беспроводной передачи информации из водной среды в воздушную среду при наличии на границе раздела слоя льда, включающий излучение в водной среде передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его распространение в водной среде, выход через слой льда в воздушную среду с последующим приемом сигнала в приемном устройстве в воздушной среде и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное электрическое поле, силовое действие которого вызывает в водном слое, взаимодействующим с электрическим полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как электрических диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого электрического поля меньше энергии водородных связей в этом водном слое, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к границе раздела водной и воздушной сред, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое на границе раздела сред переходит через слой льда в воздушную среду и далее в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в водной среде и

принимаемого в воздушной среде информационного сигнала.

10. Способ беспроводной передачи информации из водной среды в воздушную среду при наличии на границе раздела слоя льда, включающий излучение в водной среде передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его распространение в водной среде, выход через слой льда в воздушную среду с последующим приемом сигнала в приемном устройстве в воздушной среде и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное магнитное поле, силовое действие которого вызывает в водном слое, взаимодействующим с полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как наведенных магнитных диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого поля меньше энергии водородных связей в этом водном слое, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к границе раздела водной и воздушной сред, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое на границе раздела сред переходит через слой льда в воздушную среду и далее в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление передаваемого в водной среде и принимаемого в воздушной среде информационного сигнала.

11. Способ беспроводной передачи информации из воздушной среды в водную и водосодержащую среду, включающий излучение в воздушной среде передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его взаимодействие со средой с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в

передающем устройстве формируется переменное электрическое поле, силовое действие которого вызывает в слое среды, взаимодействующим с электрическим полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как электрических диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого электрического поля меньше энергии водородных связей в этом слое, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал приемному устройству, в котором механические колебания преобразуются в электрический сигнал, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого в водной среде информационного сигнала.

12. Способ беспроводной передачи информации из воздушной среды в водную и водосодержащую среду, включающий излучение в воздушной среде передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля, его взаимодействие со средой с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное магнитное поле, силовое действие которого вызывает в слое среды, взаимодействующим с полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как наведенных магнитных диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого поля меньше энергии водородных связей в этом слое среды, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал приемному устройству, в котором механические колебания преобразуются в

электрический сигнал, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого в водной среде информационного сигнала.

13. Способ беспроводной передачи информации из воздушной среды в водную и водосодержащую среду, включающий излучение в воздушной среде передающим устройством информационного сигнала в виде акустического поля, его взаимодействие со средой с последующим приемом сигнала в приемном устройстве и выделением информации, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное акустическое поле, силовое действие которого вызывает в слое среды, взаимодействующим с полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого поля меньше энергии водородных связей в этом слое среды, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал приемному устройству, в котором механические колебания преобразуются в электрический сигнал, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого в водной среде информационного сигнала.

14. Способ передачи информационного сигнала в биообъектах и

воздействия на функциональное состояние биологических объектов, включающий излучение в воздушной среде передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля и его взаимодействие с биообъектом, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное электрическое поле, силовое действие которого вызывает в водосодержащей среде биообъекта, взаимодействующей с электрическим полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как электрических диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого электрического поля меньше энергии водородных связей в этой среде, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передаются другим слоям водосодержащей среды биообъекта, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое воздействует на структурно-функциональные составляющие биообъекта с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого и передаваемого в водосодержащей среде информационного сигнала, кроме этого при совпадении резонансных частот водных ассоциатов и резонансных частот структурно-функциональных составляющих биообъекта происходит одновременное механическое и электромагнитное резонансное воздействие на структурно-функциональные составляющие биообъекта, которое приводит их в активное состояние.

15. Способ передачи информационного сигнала в биообъектах и воздействия на функциональное состояние биологических объектов, включающий излучение в воздушной среде передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля и его взаимодействие с биообъектом, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное магнитное поле, силовое действие которого вызывает в

водосодержащей среде биообъекта, взаимодействующей с полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как наведенных магнитных диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого поля меньше энергии водородных связей в этой среде, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передаются другим слоям водосодержащей среды биообъекта, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое воздействует на структурно-функциональные составляющие биообъекта с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого и передаваемого в водосодержащей среде информационного сигнала, кроме этого при совпадении резонансных частот водных ассоциатов и резонансных частот структурно-функциональных составляющих биообъекта происходит одновременное механическое и электромагнитное резонансное воздействие на структурно-функциональные составляющие биообъекта, которое приводит их в активное состояние.

16. Способ передачи информационного сигнала в биообъектах и воздействия на функциональное состояние биологических объектов, включающий излучение в воздушной среде передающим устройством информационного сигнала в виде акустического поля и его взаимодействие с биообъектом, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное акустическое поле, силовое действие которого вызывает в водосодержащей среде биообъекта, взаимодействующей с полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого поля меньше энергии водородных связей в этой среде, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передаются другим

слоям водосодержащей среды биообъекта, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое воздействует на структурно-функциональные составляющие биообъекта с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого и передаваемого в водосодержащей среде информационного сигнала, кроме этого при совпадении резонансных частот водных ассоциатов и резонансных частот структурно-функциональных составляющих биообъекта происходит одновременное механическое и электромагнитное резонансное воздействие на структурно-функциональные составляющие биообъекта, которое приводит их в активное состояние.

17. Способ передачи информационного сигнала в водных растворах и воздействия на свойства водных растворов, включающий излучение передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля и его взаимодействие с раствором, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное электрическое поле, силовое действие которого вызывает в водосодержащей среде раствора, взаимодействующей с электрическим полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как электрических диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого электрического поля меньше энергии водных водородных связей в этой среде, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передаются другим слоям водосодержащей среды раствора, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, воздействующего на физико-химические свойства, электрохимические

процессы и структуру раствора с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого и передаваемого в водосодержащей среде информационного сигнала.

18. Способ передачи информационного сигнала в водных растворах и воздействия на свойства водных растворов, включающий излучение в передающим устройством информационного сигнала в виде электромагнитного поля и его взаимодействие с раствором, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное магнитное поле, силовое действие которого вызывает в водосодержащей среде раствора, взаимодействующей с полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, как наведенных магнитных диполей, с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого поля меньше энергии водных водородных связей в этой среде, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передаются другим слоям водосодержащей среды раствора, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, воздействующего на физико-химические свойства, электрохимические процессы и структуру раствора с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого и передаваемого в водосодержащей среде информационного сигнала.

19. Способ передачи информационного сигнала в водных растворах и воздействия на свойства водных растворов, включающий излучение передающим устройством информационного сигнала в виде акустического поля и его взаимодействие с раствором, отличающийся тем, что в передающем устройстве формируется переменное акустическое поле, силовое действие которого вызывает в водосодержащей среде раствора, взаимодействующей с

полем, вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов с параметрами информационного сигнала, при этом энергия формируемого поля меньше энергии водных водородных связей в этой среде, далее продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов передаются другим слоям водосодержащей среды раствора, одновременно с этим вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, воздействующего на физико-химические свойства, электрохимические процессы и структуру раствора с параметрами информационного сигнала, при этом на резонансных частотах водных ассоциатов происходит значительное усиление принимаемого и передаваемого в водосодержащей среде информационного сигнала.

20. Устройство для получения однородной структуры воды в разных средах, содержащее систему передачи сигнала в виде акустического поля в среду, отличающееся тем, что энергия акустических колебаний, создаваемых системой передачи, больше энергии водных водородных связей в среде, взаимодействующей с полем.

21. Устройство для получения однородной структуры воды в разных средах, содержащее систему передачи сигнала в среду в виде электромагнитного поля, отличающееся тем, что система передачи содержит блок преобразования колебаний электромагнитного поля в механические колебания водных молекул и ассоциатов в среде, взаимодействующей с полем, при этом энергия электромагнитных колебаний, создаваемых системой передачи, больше энергии водных водородных связей в среде, взаимодействующей с полем.

22. Передающее устройство системы беспроводной передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля в водной и водосодержащей среде, содержащее систему кодирования, систему

согласования со средой и систему передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля, отличающееся тем, что система передачи информационного сигнала содержит блок преобразования колебаний электромагнитного поля в механические колебания водных молекул и ассоциатов, находящихся в слое среды, взаимодействующим с электромагнитным полем, с параметрами информационного сигнала, сопровождающиеся излучением электромагнитных полей, вызванным гармоническими колебаниями электрических дипольных моментов водных ассоциатов, при этом энергия электромагнитного поля передающего устройства меньше энергии водородных связей в слое среды, а частотный диапазон передающего устройства содержит резонансные частоты водных ассоциатов, кроме этого изоляционный материал блока преобразования вызывает на своей поверхности пространственную ориентацию электрических диполей водных молекул и ассоциатов.

23. Передающее устройство системы беспроводной передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля из воздушной среды в водную и водосодержащую среду, включающее систему кодирования, систему согласования со средой и систему передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля, отличающееся тем, что система передачи информационного сигнала содержит блок преобразования колебаний электромагнитного поля в механические колебания водных молекул и ассоциатов, находящихся в слое среды, взаимодействующим с электромагнитным полем, с параметрами информационного сигнала, сопровождающиеся излучением электромагнитных полей, вызванным гармоническими колебаниями электрических дипольных моментов водных ассоциатов, при этом энергия электромагнитного поля передающего устройства меньше энергии водородных связей в слое среды, а частотный диапазон передающего устройства содержит резонансные частоты водных ассоциатов.

24. Приемное устройство системы беспроводной передачи

информационного сигнала в виде электромагнитного поля в водной и водосодержащей среде, содержащее систему приема сигнала в виде электромагнитного поля, систему согласования со средой и систему декодирования информационного сигнала, отличающееся тем, что система приема содержит блок преобразования существующих в среде механо-электромагнитных колебаний с параметрами информационного сигнала в электрический сигнал, причем электромагнитные колебания в среде создаются гармоническими колебаниями электрических дипольных моментов водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, под действием механических колебаний водных молекул и ассоциатов, при этом частотный диапазон приемного устройства содержит резонансные частоты водных ассоциатов и изоляционный материал блока преобразования вызывает на своей поверхности пространственную ориентацию электрических диполей водных молекул и ассоциатов.

25. Приемное устройство системы беспроводной передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля из водной среды в воздушную среду, содержащее систему приема сигнала в виде электромагнитного поля, систему согласования со средой и систему декодирования информационного сигнала, отличающееся тем, что система приема содержит блок преобразования существующих в воздушной среде электромагнитных колебаний с параметрами информационного сигнала в электрический сигнал, причем электромагнитные колебания в воздушной среде создаются гармоническими колебаниями электрических дипольных моментов водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, под действием механических колебаний водных молекул и ассоциатов, при этом частотный диапазон приемного устройства содержит резонансные частоты водных ассоциатов.”

Данная формула была принята к рассмотрению при экспертизе заявки по существу.

По результатам рассмотрения Роспатент 21.02.2020 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия предложенной группы изобретений условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В решении Роспатента, в частности, отмечено, что: “механические колебания в заявленном решении должны иметь частоту 1МГц-1ГГц, то есть 10^6 - 10^9 колебаний в секунду.

С учетом изложенного, известное из уровня техники присущее молекулам воды свойство совершать около 10^{11} - 10^{12} переориентаций и трансляционных движений в секунду приводит к невозможности признать время существования предполагаемого “ассоциата”, не превышающее 10^{11} - 10^{12} с, достаточным для совершения им механических колебаний с частотой 10^6 - 10^9 колебаний в секунду. Даже одно колебание (длящееся соответственно 10^{-6} - 10^{-9} с) не может быть совершено за такое время (10^{11} - 10^{12} с).

Отмеченные выше свойства воды, известные из уровня техники, препятствуют возможности сохранения информационного содержания (т.е. параметров) исходного информационного сигнала на пути распространения “информации” от передатчика к приемнику, то есть не представляется возможной передача информации.”

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с мотивировкой решения Роспатента, указывая, что: “эксперт для своего заключения о несоответствии заявленного изобретения условию патентоспособности промышленная применимость использовал информацию из научной монографии (Д.Эйзенберг, В. Кауцман, Структура и свойства воды), признанной специалистами и самим экспертом, относящуюся к структуре воды на масштабе времени 10^{-11} – 10^{-12} с, где происходят переориентации и трансляционные движения молекул воды.

В нашей заявке идет речь о структуре воды на масштабе времени значительно большем 10^{-6} – 10^{-9} с. На этом масштабе времени (значительно

большем, чем 10^{-11} с), как показано в монографии, существует D - структура жидкой воды:

- Диффузионно-усредненная структура, или D - структура, жидкой воды является усредненным расположением молекул около произвольной “центральной” молекулы за период времени, который велик по сравнению с $t_{\text{п}}$ (10^{-11} с);

- Усредненное по большим промежуткам времени (скажем, 10^{-8} с или более) распределение расстояний до соседних молекул от любой данной молекулы в жидкости не является случайным;

- При усреднении по большим интервалам времени каждая молекула имеет четыре или, может быть, несколько большее число ближайших соседей;

- В течение одиночной осцилляции электромагнитного поля с частотой 100 МГц молекула испытывает в среднем по крайней мере 1000 диффузных скачков;

- Молекулы в жидкости имеют приблизительно тетраэдральное расположение и что соседние молекулы соединены жесткими водородными связями; однако возможно свободное вращение вокруг связей;

- Большая диэлектрическая константа воды отражает тот факт, что в любой данный момент многие молекулы воды встраиваются в сетки водородных связей;

- Большая диэлектрическая константа жидкой воды обусловлена не только полярностью индивидуальных молекул, но и коррелируемыми взаимными ориентациями молекул.

Таким образом, информация из признанной специалистами и самим экспертом научной монографии полностью подтверждает существование на временном масштабе 10^{-6} – 10^{-9} с объединения молекул воды за счет водородных связей - водных ассоциатов.”

В подтверждение довода о соответствии заявленной группы изобретений условию патентоспособности “промышленная применимость” к возражению

приложены копии следующих источников информации:

- “Большая советская энциклопедия”, 3-е издание, М., Сов. Энциклопедия, 1969-78, том 5, статья “водородная связь”, стр. 194, статья “вода”, стр. 171-175 (далее – [1]);

- Глинка Н.Л., “Общая химия”, издание 28, переработанное и дополненное, Москва, Интеграл-Пресс, 2000, стр. 157 (далее – [2]);

- Захаров С.Д., “Орто/пара-спин-изометрия молекул H₂O как ведущий фактор формирования в воде двухструктурных мотивов”, журнал “Биофизика”, РАН, Москва, издательство “Наука”, т. 58, вып. 5, 2013, стр. 904-909 (далее – [3]);

- Першин С.М., “Спектроскопия комбинационного рассеяния колебаний ОН-групп структурных комплексов жидкой воды”, журнал “Оптика и спектроскопия”, Москва, издательство “Наука”, т. 98, № 4, 2005, стр. 594-605 (далее – [4]);

- Калина Л.С., Лигута В.П., “Возможность беспроводной передачи радиочастотных сигналов в водных средах”, Труды XIV всероссийской конференции “Прикладные технологии гидроакустики и гидрофизики”, Санкт-Петербург, 2018, стр. 493-496 (далее – [5]);

- Калинин В.Б., Калина Л.С., “Беспроводная передача радиочастотных сигналов в водных средах”, журнал “Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики”, серия “Естественные и технические науки”, № 7, 2018, стр. 74-78 (далее – [6]).

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (30.06.2016) правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает Кодекс, Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их

рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2008г. № 327 и зарегистрированный в Минюсте РФ 20 февраля 2009г., рег. № 13413 (далее – Регламент).

В соответствии с пунктом 1 статьи 1350 Кодекса, изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

В соответствии с пунктом 4 статьи 1350 Кодекса, изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 24.5.1 Регламента, при установлении возможности использования изобретения в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности, проверяется, указано ли назначение изобретения в описании, содержащемся в заявке на дату подачи (если на эту дату заявка содержала формулу изобретения – то в описании или формуле изобретения). Кроме того, проверяется, приведены ли в указанных документах и чертежах, содержащихся в заявке на дату подачи, средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в каждом из пунктов формулы изобретения. При отсутствии таких сведений в указанных документах допустимо, чтобы упомянутые средства и методы были описаны в источнике, ставшем общедоступным до даты приоритета изобретения. Кроме того, следует убедиться в том, что, в случае осуществления изобретения по любому из пунктов формулы, действительно возможна реализация указанного заявителем назначения. Если о возможности осуществления изобретения и реализации им указанного назначения могут свидетельствовать лишь экспериментальные данные, проверяется наличие в описании изобретения примеров его

осуществления с приведением соответствующих данных, а также устанавливается, являются ли приведенные примеры достаточными, чтобы вывод о соблюдении указанного требования распространялся на разные частные формы реализации признака, охватываемые понятием, приведенным заявителем в формуле изобретения.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 24.5.1 Регламента, если установлено, что соблюдены все указанные требования, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости. При несоблюдении хотя бы одного из указанных требований делается вывод о несоответствии изобретения условию промышленной применимости.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 24.5.1 Регламента, в отношении изобретения, для которого установлено несоответствие условию промышленной применимости, проверка новизны и изобретательского уровня не проводится.

Существо заявленной группы изобретений выражено в приведенной выше формуле, которую коллегия принимает к рассмотрению.

Анализ доводов возражения и доводов, содержащихся в решении об отказе в выдаче патента, касающихся оценки соответствия заявленной группы изобретений условию патентоспособности “промышленная применимость”, показал следующее.

В качестве назначения предложенных изобретений по независимым пунктам 1-5 формулы в материалах заявки указано – способ беспроводной передачи информации в водных и водосодержащих средах.

В качестве назначения предложенных изобретений по независимым пунктам 6-8 формулы в материалах заявки указано – способ беспроводной передачи информации из водной среды в воздушную среду.

В качестве назначения предложенных изобретений по независимым пунктам 9-10 формулы в материалах заявки указано – способ беспроводной передачи информации из водной среды в воздушную среду при наличии на

границе раздела слоя льда.

В качестве назначения предложенных изобретений по независимым пунктам 11-13 формулы в материалах заявки указано – способ беспроводной передачи информации из воздушной среды в водную и водосодержащую среду.

В качестве назначения предложенных изобретений по независимым пунктам 14-16 формулы в материалах заявки указано – способ передачи информационного сигнала в биообъектах и воздействия на функциональное состояние биологических объектов.

В качестве назначения предложенных изобретений по независимым пунктам 17-19 формулы в материалах заявки указано – способ передачи информационного сигнала в водных растворах и воздействия на свойства водных растворов.

В качестве назначения предложенных изобретений по независимым пунктам 20-21 формулы в материалах заявки указано – устройство для получения однородной структуры воды в разных средах.

В качестве назначения предложенного изобретения по независимому пункту 22 формулы в материалах заявки указано – передающее устройство системы беспроводной передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля в водной и водосодержащей среде.

В качестве назначения предложенного изобретения по независимому пункту 23 формулы в материалах заявки указано – передающее устройство системы беспроводной передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля из воздушной среды в водную и водосодержащую среду.

В качестве назначения предложенного изобретения по независимому пункту 24 формулы в материалах заявки указано – приемное устройство системы беспроводной передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля в водной и водосодержащей среде.

В качестве назначения предложенного изобретения по независимому

пункту 25 формулы в материалах заявки указано – приемное устройство системы беспроводной передачи информационного сигнала в виде электромагнитного поля из водной среды в воздушную среду.

Как следует из материалов заявки, предложены способы и устройства для осуществления способов передачи информации в водосодержащих средах, включающие излучение передающим устройством информационного сигнала, его распространение в среде, и последующий прием сигнала в приемном устройстве. В передающем устройстве формируется переменное электрическое (магнитное, акустическое) поле, силовое действие которого вызывает в водной среде вынужденные продольные механические колебания водных молекул и ассоциатов, являющихся электрическими (магнитными) диполями, с параметрами информационного сигнала. Далее продольные колебания водных молекул и ассоциатов передают информационный сигнал от передающего устройства к приемному устройству. При этом, вынужденные механические колебания водных ассоциатов, являющихся электрическими диполями, вызывают колебания электрических дипольных моментов, что приводит к излучению электромагнитного поля, которое в приемном устройстве преобразуется в электрический сигнал с параметрами информационного сигнала.

Таким образом, по мнению заявителя, за счет того, что молекулы воды и образуемые из молекул воды водные ассоциаты являются электрическими диполями, возможно передавать информационные сигналы в водосодержащих средах и обеспечить достижение указанных в описании технических результатов:

- увеличить дальность беспроводной передачи информационного сигнала в водных и водосодержащих средах с помощью электрического или магнитного поля в широком диапазоне несущих частот (в том числе и очень высоких) при малых мощностях излучения на резонансных частотах водных ассоциатов за счет формирования силовыми полями продольной механической

волны с параметрами информационного сигнала;

- повысить информативную емкость канала передачи информации в водных и водосодержащих средах за счет повышения несущей частоты передаваемого в среде сигнала (до ГГц), что позволяет значительно увеличить скорость передачи данных;

- обеспечить возможность беспроводной передачи информации из водной среды в воздушную с помощью электрического или магнитного поля в широком диапазоне несущих частот (в том числе и очень высоких) при малых мощностях излучения на резонансных частотах водных ассоциатов;

- обеспечить возможность беспроводной передачи информационного сигнала из водной среды в воздушную через ледовое покрытие с помощью электрического или магнитного поля в широком диапазоне несущих частот (в том числе и очень высоких) при малых мощностях излучения на резонансных частотах водных ассоциатов;

- обеспечить возможность беспроводной передачи информационного сигнала в биообъектах для воздействия на их функциональное состояние с помощью электрического или магнитного поля в широком диапазоне несущих частот (в том числе и очень высоких) при малых мощностях излучения на резонансных частотах водных ассоциатов и структурно-функциональных составляющих биообъекта;

- обеспечить возможность беспроводной передачи сигнала в водных растворах с помощью электрического или магнитного поля в широком диапазоне несущих частот (в том числе и очень высоких) при малых мощностях излучения на резонансных частотах водных ассоциатов для воздействия на физико-химические свойства водных растворов и на электрохимические процессы в них;

- ограничить энергию передаваемого сигнала уровнем (20-25) кДж/моль в водной среде;

- обеспечить возможность разрушения водных ассоциатов в водной

среде с помощью электрического, магнитного и акустического поля в широком диапазоне частот при мощностях излучения больше 25 кДж/моль (например, для изготовления бетонов повышенной прочности).

При этом, как правомерно отмечено в решении Роспатента, в рассматриваемой группе изобретений предлагается осуществление передачи не самого исходного информационного сигнала, а сигнала, образованного в результате механических колебаний водных молекул и ассоциатов.

Кроме того, в описании заявителем указан диапазон частот передаваемого сигнала 1МГц-1ГГц. Таким образом, механические колебания молекул и ассоциатов, как электрических (магнитных) диполей, в заявленном решении также должны иметь частоту 1МГц-1ГГц, то есть 10^6 - 10^9 колебаний в секунду.

Из уровня техники известно, что молекула воды является электрическим диполем. Кроме того, известно присущее молекулам воды свойство совершать около 10^{11} - 10^{12} переориентаций и трансляционных движений в секунду (см. Д.Эйзенберг, В. Кауцман, Структура и свойства воды, Гидрометеиздат, Ленинград, 1975, стр. 229 (далее – [7])). Таким образом, за время одного механического колебания, длящегося 10^{-6} - 10^{-9} единичная молекула воды успеет совершить от 10^2 до 10^6 переориентаций, что препятствует возможности сохранения информационного содержания (т.е. параметров) исходного информационного сигнала на пути распространения “информации” от передатчика к приемнику, то есть не представляется возможной передача информации за счет колебаний молекул воды, как электрических (магнитных) диполей.

В отношении водных ассоциатов следует отметить, что данные образования представляют собой объединения от нескольких единиц до нескольких тысяч молекул воды (электрических диполей). Молекулы в таких ассоциатах имеют приблизительно тетраэдральное расположение, при этом соседние молекулы соединены жесткими водородными связями (см. стр. 165,

193, 195, 256 источника информации [7]; источник информации [3]). Различное пространственное (тетраэдральное) расположение отдельных молекул (единичных электрических диполей) приводит к тому, что объединение таких молекул, т.е. водный ассоциат, не будет являться электрическим диполем.

В уровне техники не выявлено сведений, подтверждающих, что водные ассоциаты представляют собой электрические диполи.

Следовательно, не представляется возможной передача информации за счет колебаний водных ассоциатов.

Таким образом, материалы заявки не подтверждают возможность реализации назначения заявленной группы изобретений по независимым пунктам 1-19, 22-25 формулы.

Что касается группы изобретений по независимым пунктам 20, 21 формулы, то здесь необходимо подчеркнуть следующее.

Согласно описанию заявки, под однородной структурой понимается вода с разрушенными водородными связями.

Можно согласиться с мнением, изложенным в решении Роспатента, что в соответствии с известными из уровня техники свойствами жидкой воды, любые возмущения, внесенные в структуру воды тем или иным способом, немедленно начнут изглаживаться после удаления источника возмущений (Бюллетень “В защиту науки”, Комиссия РАН по борьбе с лженаукой (до сентября 2019 года Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований), №19, 2017, стр. 68-69 (далее – [8])). Из указанных известных свойств воды следует невозможность получения воды, обладающей структурой без водородных связей, способной к сохранению таких свойств. Таким образом, отсутствие водородных связей в отдельно взятый момент времени в воде является лишь следствием внешних (внесенных) возмущений. При прекращении воздействия (акустических колебаний, согласно признакам независимого пункта 20 формулы; электромагнитного поля, согласно признакам независимого пункта 21 формулы) водородные связи после их разрушения

немедленно возникнут снова (Бюллетень “В защиту науки”, Комиссия РАН по борьбе с лженаукой (до сентября 2019 года Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований), №21, 2018, стр. 83 (далее – [9])). Поскольку в заявленном решении предложено использование источников волновых колебаний, очевидно, что такие колебания не могут обеспечить одновременное и одинаковое воздействие на весь объем воды. Таким образом, даже если предположить возможность разрушения водородных связей посредством указанных в независимых пунктах 20 и 21 формулы воздействий, подобное состояние не может быть сохранено в течение какого-либо времени в объеме воды вследствие принципов второго начала термодинамики (см., например, стр. 83 источника информации [9]). Указанные обстоятельства не позволяют осуществить получение однородной структуры воды, т.е. реализовать назначение группы изобретений по независимым пунктам 20, 21 формулы.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что возражение не содержит доводов, позволяющих признать заявленную группу изобретений по независимым пунктам 1-25 формулы соответствующей условию патентоспособности “промышленная применимость”.

Сведения из приведенных в возражении источников информации [1] – [6] не изменяют сделанный вывод. Необходимо отметить, что статьи [5], [6] принадлежат самому заявителю и опубликованы в порядке обсуждения.

В соответствии с изложенным, коллегия не находит оснований для отмены решения Роспатента.

Учитывая вышеизложенное, коллегия пришла к выводу о наличии оснований для принятия Роспатентом следующего решения:

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 10.09.2020, решение Роспатента от 21.02.2020 оставить в силе.