

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 АО “НПО НИИИП-НЗиК” (далее – заявитель), поступившее 07.06.2021, на решение от 25.03.2021 Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке №2020109970/28, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений “Способ обнаружения и регистрации гравитационных волн и устройство для его осуществления”, совокупность признаков которых изложена в формуле, представленной в материалах заявки на дату ее подачи, в следующей редакции:

“1. Способ обнаружения и регистрации гравитационных волн, основанный на регистрации воздействия гравитационной волны на оптические сигналы, отличающийся тем, что регистрируют воздействие гравитационной

волны на фазу оптического сигнала или радиоволны, возникающее в процессе прохождения этих сигналов вблизи от источника волн гравитации.

2. Способ обнаружения и регистрации гравитационных волн по п. 1, отличающийся тем, что регистрируют периодическое изменение фазы лучей оптического сигнала от сторонней звезды или радиоволны в процессе периодического изменения направления фронта лучей оптического сигнала или радиоволны вследствие воздействия на них гравитационной волны вблизи от источника гравитационных волн.

3. Устройство для осуществления обнаружения и регистрации гравитационных волн, содержащее оптический фотоприемник, отличающееся тем, что введены телескоп или радиотелескоп, оптический или радиочастотный смеситель, гетеродин в виде лазера или высокочастотного генератора, усилитель радиочастотный, фазовый детектор, опорный генератор и регистратор, вход фотоприемника связан оптически с выходом телескопа, а его выход соединен с первым входом смесителя, второй вход смесителя оптически или гальванически связан с выходом гетеродина, выход смесителя соединен с входом усилителя, выход усилителя соединен с первым входом фазового детектора, а второй вход соединен с выходом опорного генератора, выход фазового детектора соединен с входом регистратора.

4. Устройство для осуществления обнаружения и регистрации гравитационных волн по п. 3, отличающееся тем, что оптический смеситель совмещен с фотоприемником.”

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

По результатам рассмотрения Роспатент 25.03.2021 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия предложенной группы изобретений условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В решении Роспатента, в частности, отмечено, что: “... согласно общепринятым физическим теориям воздействие гравитационной волны на

фазу оптического сигнала или радиоволны (на электромагнитные волны) не происходит, т.к. гравитационное взаимодействие и электромагнитное взаимодействие относятся к разным типам взаимодействия... учитывая вышеизложенное в отношении общепринятой физической теории, характеризующей взаимодействие в физике, воздействие гравитационной волны на оптические сигналы в одной и той же системе отсчета не представляется возможным. Соответственно оптические сигналы не несут в себе информации об изменении гравитационного поля, как характеристики изменения пространства-времени в той или иной системе отсчета.”

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: “... в этом случае имеется в виду влияние искривленного пространства-времени, возникающее в гравитационном поле, на проходящие через него оптические сигналы. В тексте описания даются пояснения о том, что “под... воздействием гравитации на оптические сигналы” имеется в виду искривление пространства-времени...”

Вместе с возражением представлена скорректированная формула, характеризующая группу заявленных изобретений.

Изучив материалы дела, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (06.03.2020) правовая база для оценки патентоспособности заявленной группы изобретений включает Кодекс, Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, и их формы, утвержденные Минэкономразвития от 25.05.2016 № 316 и зарегистрированные в Минюсте РФ 11.07.2016, рег. № 42800 (далее – Правила) и Требования к документам заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные приказом Минэкономразвития от 25.05.2016 № 316 и зарегистрированные в Минюсте РФ 11.07.2016, рег. № 42800 (далее –

Требования).

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 пунктом 1 статьи 1378 Кодекса заявитель вправе внести в документы заявки на изобретение уточнения и исправления путем представления дополнительных материалов по запросу федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности до принятия по заявке решения о выдаче патента, либо об отказе в выдаче патента, либо о признании заявки отозванной, если эти дополнения, уточнения и исправления не изменяют заявку на изобретение по существу.

В соответствии с пунктом 2 статьи 1378 Кодекса дополнительные материалы изменяют заявку на изобретение по существу, в частности, если они содержат признаки, которые подлежат включению в формулу изобретения и не были раскрыты в документах заявки, представленных на дату подачи заявки.

В соответствии с пунктом 6 статьи 1386 Кодекса в случае, если заявителем представлены дополнительные материалы, проверяется, не изменяют ли они заявку по существу (статья 1378). Дополнительные материалы в части, изменяющей заявку по существу, при рассмотрении заявки на изобретение во внимание не принимаются.

В соответствии с пунктом 46 Правил если предложенная заявителем формула содержит группу изобретений, проверка соответствия заявленного изобретения условиям патентоспособности, предусмотренным пунктом 1 статьи 1350 Кодекса проводится в отношении каждого из изобретений, входящих в группу.

В соответствии с пунктом 66 Правил при установлении возможности использования изобретения в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях экономики или в социальной сфере проверяется, возможна ли реализация назначения изобретения при его осуществлении по любому из пунктов формулы изобретения, в частности, не противоречит ли заявленное изобретение законам природы и знаниям современной науки о них.

В соответствии с пунктом 67 Правил если установлено, что реализация указанного заявителем назначения изобретения при его осуществлении по любому из пунктов формулы изобретения возможна и не противоречит законам природы и знаниям современной науки о них, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости и осуществляется проверка новизны изобретения.

В соответствии с пунктом 70 Правил при проверке новизны изобретение признается новым, если установлено, что совокупность признаков изобретения, представленных в независимом пункте формулы изобретения, неизвестна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета изобретения (далее – уровень техники).

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 заявленного изобретения условию патентоспособности “промышленная применимость”, показал следующее.

В качестве назначения предложенного изобретения по независимому пункту 1 формулы в материалах заявки указано – способ обнаружения и регистрации гравитационных волн.

В качестве назначения предложенного решения по независимому пункту 3 формулы в материалах заявки указано - устройство для осуществления

обнаружения и регистрации гравитационных волн.

Согласно материалам заявки, предложенный способ по независимому пункту 1 заключается в регистрации воздействия гравитационной волны на фазу оптического или радиочастотного сигнала, возникающего в процессе прохождения этих сигналов вблизи от источника волн гравитации (парной звезды J0806). За счет искривления пространства-времени происходит периодическое (с периодом 321 секунду для парной звезды J0806), в такт с частотой гравитационной волны, изменение направления фронта оптического или радиочастотного сигнала, а на приемник попадают последовательно его разные лучи, имеющие свою окраску – фазовое смещение, соответствующие фазе (уровню) гравитационной волны. Указанное периодическое изменение фазы луча оптического или радиосигнала от $\varphi_{\text{мин}}$ до $\varphi_{\text{макс}}$ регистрируется в заявленном устройстве по независимому пункту 3 и является признаком гравитационной волны.

Как указано в описании, воздействие гравитационной волны на оптические сигналы или радиоволну (пространственно-временные искажения) вблизи источника гравитационных волн (парной звезды J0806) будет в миллиарды раз больше, чем на Земле. Возникшая фазовая модуляция оптического или радиочастотного сигнала сохранится на любом расстоянии от источника волн гравитации, независимо от изменения их световой силы.

Следует отметить, что нельзя согласиться с доводом, изложенным в решении Роспатента, о том, что оптические сигналы не несут в себе информации об изменении гравитационного поля, как характеристики изменения пространства-времени в той или иной системе отсчета.

Как правомерно указано заявителем в корреспонденции, поступившей 01.02.2021, и в возражении, гравитационная волна воздействует на оптические (электромагнитные) сигналы путем изменения пространства-времени в соответствии с общей теорией относительности (ОТО). В результате прохождения указанных сигналов через зону с замедленным ходом времени

(вблизи источника гравитационных волн – парной звезды J0806) их свойства (направление фронта лучей оптического сигнала или радиоволны) изменяются, что может обнаружить только сторонний наблюдатель (в частности, на Земле).

Указанные эффекты объясняются ОТО Эйнштейна, которая в настоящее время является общепризнанной научной теорией.

Также необходимо обратить внимание на то, что материалы заявки были отправлены в РАН, от которой 12.04.2022 поступило экспертное заключение, касающееся возможности осуществления заявленного изобретения.

Как указано в экспертном заключении РАН: “Автор предлагает использовать воздействие гравитационной волны на проходящую оптическую волну с целью регистрации гравитационной волны. Сразу отметим, что это возможно и не противоречит современной науке и, более того, широко используется... “Статический” вариант этой идеи получил название гравитационной линзы. Искривление пространства массивными телами приведет к искривлению проходящих лучей, которое и наблюдается... “Волновой” вариант этой идеи сводится к регистрации воздействия гравитационной волны на электромагнитную волну. Эта деятельность получила наименование “pulsar timing” – изучается излучение от массива пульсаров во Вселенной (они используются как стабильные источники излучения). Существует научная коллаборация, собирающая и анализирующая экспериментальные данные.”

Таким образом, данное экспертное заключение не опровергает вывод о возможности обнаружения гравитационных волн путем регистрации воздействия гравитационной волны на фазу оптического сигнала или радиоволны.

Отсюда следует, что вывод, сделанный в решении Роспатента, о невозможности осуществления заявленной группы изобретений по независимым пунктам 1, 3 формулы, а, следовательно, о невозможности реализации назначения, неправилен.

Исходя из изложенного можно констатировать, что в возражении содержатся доводы, позволяющие признать вынесенное Роспатентом решение необоснованным.

Что касается скорректированной формулы, представленной вместе с возражением, то она содержит признаки (“выбирают с помощью телескопа направление на возможный источник гравитационных волн”), отсутствующие в материалах заявки на дату ее подачи. Таким образом, указанная формула приводит к изменению заявки по существу.

С учетом данных обстоятельств материалы заявки были направлены для дальнейшего проведения экспертизы по существу, предусмотренной пунктом 2 статьи 1386 Кодекса, включающей осуществление информационного поиска и оценку соответствия заявленного предложения условиям патентоспособности “новизна” и “изобретательский уровень”.

По результатам проведения информационного поиска 03.06.2022 были представлены: отчет о дополнительном информационном поиске и экспертное заключение, в котором сделан вывод о несоответствии заявленного изобретения по независимому пункту 1 формулы условию патентоспособности “новизна”. В отношении независимого пункта 3 формулы в заключении сделан вывод о его соответствии всем условиям патентоспособности.

В подтверждение вывода о несоответствии заявленного изобретения по независимому пункту 1 формулы условию патентоспособности “новизна” в отчете о дополнительном информационном поиске приведены сведения о следующем источнике информации:

- Пширков М.С. “Радиоастрономические ограничения на модели фундаментальной физики и астрофизики. Диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук”, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, 2016 (далее – [1]).

Вышеуказанные материалы были направлены в адрес заявителя.

Анализ доводов, изложенных в заключении и касающихся

несоответствия заявленного изобретения по независимому пункту 1 формулы условию патентоспособности “новизна”, а также источника информации, содержащегося в отчете о дополнительном информационном поиске, показал следующее.

Из источника информации [1] известен способ обнаружения и регистрации гравитационных волн, включающий следующие признаки заявленного способа:

- регистрируют воздействие гравитационной волны на фазу оптического сигнала, возникающее в процессе прохождения этого сигнала вблизи от источника волн гравитации (стр. 90-92 источника информации [1]);

- регистрируют воздействие гравитационной волны на фазу радиоволны, возникающее в процессе прохождения этой волны вблизи от источника волн гравитации (стр. 5-7, 23 источника информации [1]).

То есть, из источника информации [1] известны все признаки независимого пункта 1 формулы заявленного изобретения.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что заявленное изобретение в том виде, как оно охарактеризовано в независимом пункте 1 приведенной выше формулы, не соответствует условию патентоспособности “новизна”.

В адрес заявителя было направлено письмо от 15.07.2022 с указанием на то, что в соответствии с пунктом 39 Правил ППС у него есть право ходатайствовать об изменении испрашиваемого объема правовой охраны изобретения при условии, если испрашиваемые изменения могут устранить причины, препятствующие предоставлению правовой охраны заявленному объекту.

Ходатайство о корректировке формулы и скорректированная формула были представлены 25.08.2022.

Формула скорректирована путем исключения из независимого пункта 1 альтернативного варианта осуществления заявленного способа, касающегося регистрации воздействия гравитационной волны на фазу радиосигнала. При

этом альтернативный вариант осуществления, касающийся регистрации воздействия гравитационной волны на фазу оптического сигнала не был исключен (как было отмечено выше, признаки данного варианта осуществления заявленного способа известны из источника информации [1]).

Таким образом, заявитель не исключил непатентоспособный объект из скорректированной формулы.

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

удовлетворить возражение, поступившее 07.06.2021, изменить решение Роспатента от 25.03.2021 и отказать в выдаче патента Российской Федерации на изобретение по вновь выявленным обстоятельствам.