

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии палаты по патентным спорам
по результатам рассмотрения ☒ возражения ☐ заявления

Коллегия палаты по патентным спорам в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее - Кодекс) и Правилами подачи возражений и заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003, регистрационный № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение ООО «Консультационная группа «ТИМ» (МСК)» (далее – лицо, подавшее возражение), поступившее в палату по патентным спорам 31.07.2013, против выдачи патента Российской Федерации на изобретение №2458325, при этом установлено следующее.

Патент Российской Федерации №2458325 на группу изобретений «Способ измерения температурного распределения и устройство для его осуществления» выдан по заявке №2011116901/28 с приоритетом от 28.04.2011 на имя ООО «ПетроФайбер» (далее – патентообладатель) и действует со следующей формулой:

«1. Способ измерения температурного распределения, включающий генерирование первым лазером импульсного оптического излучения, ввод этого излучения в чувствительное оптическое волокно, имеющее тепловой контакт с объектом измерения температурного распределения, регистрацию обратно рассеянного излучения на длине волны антистоксова комбинационного рассеяния с определением интенсивности антистоксова рассеяния излучения I_a и определение температуры T , отличающийся тем, что в процессе регистрации обратно рассеянного излучения на длине волны

антистоксова комбинационного рассеяния дополнительно определяют интенсивность рэлеевского рассеяния излучения I_r от указанного импульсного оптического излучения, а также последовательно во времени при генерировании вторым лазером импульсного оптического излучения проводят регистрацию обратно рассеянного излучения на длине волны антистоксова комбинационного рассеяния с определением интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_{ra} , причем температуру T определяют из отношения интенсивности антистоксова рассеяния излучения к интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_a/I_r , скорректированного с учетом интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_{ra} .

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что при определении температуры T корректировку отношения интенсивности антистоксова рассеяния излучения к интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_a/I_r проводят с условием, что температура T пропорциональна выражению $I_a/(I_{ra} \cdot I_r)^{1/2}$,

где I_a - интенсивность антистоксова рассеяния излучения при генерировании импульсного оптического излучения первым лазером;

I_{ra} - интенсивность рэлеевского рассеяния на длине волны антистоксова рассеяния при генерировании импульсного оптического излучения вторым лазером;

I_r - интенсивность рэлеевского рассеяния при генерировании импульсного оптического излучения первым лазером.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что регистрацию обратно рассеянного излучения осуществляют в виде рефлектограмм.

4. Устройство для измерения температурного распределения, содержащее подключенные к коммутатору зондирующий и дополнительный импульсные лазеры, установленные параллельно друг другу с возможностью введения оптического излучения через спектральный мультиплексор в первый порт оптического циркулятора или ответвителя, ко второму порту которого подключен чувствительный элемент в виде отрезка оптического волокна,

спектральный демультиплексор, соединенный входом с третьим портом циркулятора или ответвителя, а выходом - с двумя фотоприемниками, каждый из которых подключен к аналогово-цифровому преобразователю, связанному последовательно с цифровым процессором и коммутатором.

5. Устройство по п.4, отличающееся тем, что чувствительный элемент выполнен в виде одномодового или многомодового волоконного световода с малыми потерями оптического излучения, приблизительно 0,2-3 дБ/км.

6. Устройство по п.4, отличающееся тем, что фотоприемники выполнены на основе р-і-п или лавинных фотодиодов.

7. Устройство по п.4, отличающееся тем, что зондирующий импульсный лазер представляет собой твердотельный или волоконный лазер с выходной импульсной мощностью не менее сотен мВт.

8. Устройство по п.4, отличающееся тем, что дополнительный импульсный лазер выполнен полупроводниковым.

9. Устройство по п.4, отличающееся тем, что цифровой процессор выполнен на базе микроконтроллера или персонального компьютера.

10. Устройство по п.4, отличающееся тем, что коммутатор выполнен с возможностью поочередной коммутации импульсов запуска зондирующего и дополнительного импульсных лазеров.

11. Устройство по п.4, отличающееся тем, что коммутатор выполнен электронным.

12. Устройство по п.4, отличающееся тем, что коммутатор выполнен оптическим».

В возражении указано, что устройство, охарактеризованное в независимом пункте 4 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, для специалиста явным образом следует из уровня техники, в подтверждение чего лицом, подавшим возражение, представлены следующие источники информации:

- патентный документ US 2010/0220765 A1, опубл. 02.09.2010 (далее –

[1]);

- патентный документ US 5217306, опубл. 08.06.2010 (далее – [2]);
- патентный документ US 7585107 B2, опубл. 08.11.2009 (далее – [3]);
- патентный документ US 5592282, опубл. 01.07.1997 (далее – [4]);
- патентный документ WO 2008/056143, опубл. 15.05.2008 (далее – [5]);
- патентный документ RU 2413188, опубл. 27.02.2011 (далее – [6]);
- патентный документ US 7679732 B2, опубл. 16.03.2010 (далее – [7]);
- патентный документ US 5765948, опубл. 16.01.1998 (далее – [8]).

При этом, патентный документ [1] выбран лицом, подавшим возражение, в качестве ближайшего аналога.

В возражении подчеркнуто, что в описании к оспариваемому патенту отсутствуют сведения, подтверждающие наличие причинно-следственной связи признаков независимого пункта 4 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, с результатами, указанными в упомянутом описании, заключающимися в повышении чувствительности и точности измерений распределенного измерителя температуры.

Также, по мнению лица, подавшего возражение, результат, направленный на упрощение устройства по независимому пункту 4 формулы, характеризующей группу изобретений оспариваемому патенту, не является техническим.

Относительно результата, касающегося повышения точности измерений, в возражении отмечено, что он достигается при использовании устройства по патентному документу [1].

Второй экземпляр возражения в установленном порядке был направлен в адрес патентообладателя.

В палату по патентным спорам 28.02.2014 от патентообладателя поступил отзыв по мотивам возражения, в котором выражено несогласие с доводами лица, подавшего возражение.

В отзыве отмечено, что перевод патентного документа [1] на русский язык некорректен. Так, в переводе патентного документа [1] указано: «отличается тем, что первый и второй фильтры фильтруют соответственно антистоксовы или стоксовы оптические сигналы». Однако, по мнению патентообладателя, корректный перевод имеет следующий вид: «указанные первый и второй фильтры фильтруют (выделяют) две близлежащие части антистоксовых сигналов или стоксовых сигналов». Также в отзыве указано, что выбор устройства по патентному документу [1] в качестве ближайшего аналога неправомерен.

В отзыве подчеркнуто, что устройство по независимому пункту 4 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, отличается от технического решения по патентному документу [1] наличием: дополнительного лазера, «работающего на длине волны антистоксовой компоненты комбинационного рассеяния излучения зондирующего лазера»; «коммутатора и спектрального мультиплексора».

При этом, по мнению патентообладателя, анализ источников информации [2]-[8] нецелесообразен.

В отзыве также содержатся доводы, относящиеся к способу измерения температурного распределения по независимому пункту 1 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту.

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия палаты по патентным спорам установила следующее.

С учетом даты подачи заявки, по которой выдан оспариваемый патент, правовая база для оценки патентоспособности группы изобретений по указанному патенту 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,

зарегистрированный в Минюсте Российской Федерации 20.02.2009 рег. №13413 (далее – Регламент ИЗ).

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

Согласно пункту 2 статьи 1350 Кодекса изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

В соответствии с пунктом 10.7.4.2 Регламента ИЗ в разделе описания «Уровень техники» приводятся сведения об известных заявителю аналогах изобретения с выделением из них аналога, наиболее близкого к изобретению (прототипа). В качестве аналога изобретения указывается средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения. После описания аналогов в качестве наиболее близкого к изобретению указывается тот, которому присуща совокупность признаков, наиболее близкая к совокупности существенных признаков изобретения.

Согласно подпункту (1) пункта 10.8 Регламента ИЗ формула изобретения предназначается для определения объема правовой охраны, предоставляемой патентом.

В соответствии с подпунктом (2) пункта 24.5 Регламента ИЗ в том случае, когда в предложенной заявителем формуле содержится признак, выраженный альтернативными понятиями, проверка патентоспособности проводится в отношении каждой совокупности признаков, включающей одно из таких понятий.

Согласно подпункту (2) пункта 24.5.3 Регламента ИЗ проверка изобретательского уровня может быть выполнена по следующей схеме: определение наиболее близкого аналога; выявление признаков, которыми

заявленное изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, отличается от наиболее близкого аналога (отличительных признаков); при наличии признаков, характеризующих иное решение, не считающееся изобретением, эти признаки не принимаются во внимание как не относящиеся к заявленному изобретению; выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками рассматриваемого изобретения; анализ уровня техники с целью подтверждения известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат. Изобретение признается не следующим для специалиста явным образом из уровня техники, если в ходе указанной выше проверки не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены, но не подтверждена известность влияния этих отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

В соответствии с подпунктом (7) пункта 19.5.3 Правил ИЗ подтверждения известности влияния отличительных признаков на технический результат не требуется, если в отношении этих признаков такой результат не определен заявителем или в случае, когда установлено, что указанный им технический результат не достигается.

Согласно пункту 4.9 Правил ППС коллегия палаты по патентным спорам вправе предложить патентообладателю внести изменения в формулу изобретения, если без внесения указанных изменений оспариваемый патент должен быть признан недействительным полностью, а при их внесении – может быть признан недействительным частично.

Группе изобретений по оспариваемому патенту предоставлена правовая охрана в объеме совокупности признаков, содержащихся в приведенной выше формуле.

Анализ доводов, содержащихся в возражении и отзыве патентообладателя, касающихся оценки соответствия изобретения по

независимому пункту 4 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, условию патентоспособности «изобретательский уровень», показал следующее.

Назначение устройства по независимому пункту 4 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, указано в родовом понятии – «устройство для измерения температурного распределения».

Техническое решение по патентному документу [1] (см. перевод описания - страницу 1, абзац [0002]) также относится к устройству для распределенного мониторинга температуры.

Таким образом, техническое решение патентному документу [1] может быть выбрано в качестве ближайшего аналога в соответствии с процитированным выше пунктом 10.7.4.2 Регламента ИЗ.

Устройство по патентному документу [1] (см. перевод описания - страницу 2, абзацы [0027], [0033], [0037], [0038] и графические материалы - фиг. 1) содержит генератор зондирующих импульсов 10, в котором смонтирован лазерный диод с возможностью введения оптического излучения в первый порт оптического циркулятора 12, ко второму порту которого подключен чувствительный элемент в виде отрезка оптического волокна 13, мультиплексор 14, соединенный входом с третьим портом циркулятора 12, и спектральную систему фильтрации 20, соединенную с двумя фотоприемниками 23 и 24, связанными с процессором 18.

Из устройства по патентному документу [1] (см. перевод описания - страницу 3, абзац [0059]) можно исключить мультиплексор 14 и систему фотодетектирования 17, подключив канал 16 напрямую к циркулятору 12. Таким образом, третий порт циркулятора 12 будет соединен с входом спектральной системы фильтрации 20. То есть, в устройстве по патентному документу [1] предусмотрен вариант, когда оно функционирует без мультиплексора 14 и системы фотодетектирования 17.

Спектральная система фильтрации 20 предназначена для фильтрации и разделения сигнала (демультиплексирование) (см. перевод описания - страницу 3, абзацы [64]-[68]), т.е. является частным случаем выполнения спектрального демультиплексора.

Устройство по независимому пункту 4 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, отличается от технического решения по патентному документу [1] следующими признаками:

- наличие дополнительного импульсного лазера;
- зондирующий и дополнительный лазер, установлены параллельно друг другу, с возможностью введения оптического излучения в спектральный мультиплексор;
- применение ответвителя вместо циркулятора (альтернативный признак);
- каждый фотоприемник подключен к аналогово-цифровому преобразователю, связанному последовательно с цифровым процессором и коммутатором.

Как отмечено в описании к оспариваемому патенту: «техническим результатом, предлагаемой группы изобретений... является повышение чувствительности и точности измерений распределенного измерения температуры при одновременном упрощении его конструкции».

Что касается возможности достижения технического результата, заключающегося в повышении точности измерений, то в описании к упомянутому патенту указано: «Результирующее температурное распределение вычисляется из трех указанных выше рефлектограмм. Изменение дифференциального затухания, обусловленное деградацией оптического волокна 4 в тяжелых условиях эксплуатации, при этом автоматически учитывается, что приводит к повышению точности измерений». Указанный технический результат достигается в устройстве по патентному документу [1] (см. перевод описания - страницу 1, абзац [0017]).

Вместе с тем, в описании к оспариваемому патенту не приведены сведения, показывающие наличие причинно-следственной связи выявленных выше признаков, отличающих изобретение по независимому пункту 4 формулы, характеризующих группу изобретений по оспариваемому патенту, от технического решения по патентному документу [1], с результатами, заключающимися в повышении чувствительности измерений и одновременном упрощении его конструкции. Также данные сведения не были представлены в отзыве патентообладателя.

В соответствии с процитированным выше подпунктом (7) пункта 24.5.3 Регламента ИЗ, в этом случае подтверждения известности влияния таких отличительных признаков на технический результат не требуется.

Из уровня техники известно техническое решение по патентному документу [3] содержащее параллельно установленные трансмиттеры (см. перевод описания - страницу 3, колонку 2, строки 55-69 и графические материалы - фиг. 4). При этом трансмиттер в техническом решении по патентному документу [3] содержит лазер (см. перевод описания - страницу 4, колонку 2, строки 5-11). Оптическое излучение от трансмиттеров через фильтр 403 подается в блок сопряжения 404 (см. фиг. 4). Фильтр 403 используется для выборочной подачи или блокировки любого количества сигналов различных световых сигналов (см. перевод описания - страницу 4, колонку 1, строки 48-55), т.е. является частным случаем выполнения мультиплексора.

Здесь следует подчеркнуть, что блок сопряжения 404 (см. описание - колонку 5, строку 25 в оригинале патентного документа [3]) указан как - «coupler 404», при этом перевод данного слова на русский язык имеет несколько значений, в том числе и значение - ответвитель (см., например, Краткий англо-русский технический словарь, «Международная школа переводчиков», Москва 1992 г., стр. 80).

Ответвитель в устройстве по патентному документу [3] выполняет ту же функцию, что и циркулятор в устройстве по независимому пункту 4 формулы,

характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, а именно - соединение оптоволокну.

Из уровня техники также известно техническое решение по патентному документу [2] (см. перевод описания – страницу 2, колонка 1 и графические материалы - фиг. 1), в котором фотоприемники 5a и 5b соединены с цифровой схемой усреднения 7, содержащей аналогово-цифровой преобразователь, связанной с компьютером (цифровым процессором) 8. При этом схема усреднения 7, контролируемая компьютером 8 управляет запуском лазера 11, т.е. выполняет функцию коммутатора.

Так, коммутатор – это электромеханическое, электронное или электроннолучевое устройство, обеспечивающее посредством включения, отключения и переключения электрических цепей выбор требуемой выходной цепи и соединение с ней входной цепи (см. Новый политехнический словарь под ред. А.Ю. Ишлинского, Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», Москва 2000 г., стр. 230).

Целесообразно также отметить, что из технического решения по патентному документу [8] (см. например графические материалы - фиг. 1 и фиг. 12) известно последовательное соединение аналогово-цифрового преобразователя с цифровым процессором и коммутатором.

Таким образом, из уровня техники известны все признаки, приведенные в независимом пункте 4 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту.

Относительно довода патентообладателя, касающегося некорректности перевода указанного выше фрагмента патентного документа [1], необходимо отметить, что данный фрагмент не содержит сведений о признаках, присущих независимому пункту 4 формулы, характеризующей группу изобретений, ни в редакции перевода представленного лицом, подавшим возражение, ни в редакции перевода представленного патентообладателем.

В отношении довода отзыва, согласно которому в устройстве по независимому пункту 4 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, дополнительный лазер работает «на длине волны антистоксовой компоненты комбинационного рассеяния излучения зондирующего лазера» следует отметить, что данные сведения в независимом пункте 4 упомянутой формулы отсутствуют, и относятся способу измерения температурного распределения по независимому пункту 1 данной формулы.

При этом, можно согласиться с доводом отзыва на возражение в том что, что изобретение по независимому пункту 4 формулы оспариваемого патента отличается от устройства по патентному документу [1] наличием «коммутатора и спектрального мультиплексора». Однако, как отмечено выше, упомянутые признаки известны из уровня техники (см., например, сведения, содержащиеся в патентных документах [2] и [8]).

В отношении доводов отзыва, относящихся к способу измерения температурного распределения по независимому пункту 1 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, следует отметить что, в качестве мотива в возражении указано на непатентоспособность лишь одного изобретения из группы, а именно на изобретение по независимому пункту 4 упомянутой формулы.

Что касается признаков, характеризующих изобретение по зависимым пунктам 5-12 формулы, характеризующей группу изобретений по оспариваемому патенту, то можно согласиться с лицом, подавшим возражение, в том, что в описании к указанному патенту не содержится сведений о наличии причинно-следственной связи данных признаков с указанными выше техническими результатами.

Исходя из изложенного можно констатировать, что в возражении представлены доводы, подтверждающие несоответствие изобретения по независимому пункту 4 формулы, характеризующей группу изобретений по

оспариваемому патенту, условию патентоспособности «изобретательский уровень».

В связи с этим источники информации [4]-[7], [9] не анализировались.

В соответствии с процитированным выше пунктом 4.9 Правил ППС коллегия палаты по патентным спорам предложила патентообладателю внести изменения формулу, характеризующую группу изобретений по оспариваемому патенту.

Патентообладатель на заседании коллегии 21.04.2014 представил уточненную формулу изобретения в следующей редакции:

«1. Способ измерения температурного распределения, включающий генерирование первым лазером импульсного оптического излучения, ввод этого излучения в чувствительное оптическое волокно, имеющее тепловой контакт с объектом измерения температурного распределения, регистрацию обратно рассеянного излучения на длине волны антистоксова комбинационного рассеяния с определением интенсивности антистоксова рассеяния излучения I_a и определение температуры T , отличающийся тем, что в процессе регистрации обратно рассеянного излучения на длине волны антистоксова комбинационного рассеяния дополнительно определяют интенсивность рэлеевского рассеяния излучения I_r от указанного импульсного оптического излучения, а также последовательно во времени при генерировании вторым лазером импульсного оптического излучения проводят регистрацию обратно рассеянного излучения на длине волны антистоксова комбинационного рассеяния с определением интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_{ra} , причем температуру T определяют из отношения интенсивности антистоксова рассеяния излучения к интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_a/I_r , скорректированного с учетом интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_{ra} .

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что при определении температуры T корректировку отношения интенсивности антистоксова рассеяния излучения

к интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_a/I_r проводят с условием, что температура T пропорциональна выражению $I_a/(I_{ra} \cdot I_r)^{1/2}$,

где I_a - интенсивность антистоксова рассеяния излучения при генерировании импульсного оптического излучения первым лазером;

I_{ra} - интенсивность рэлеевского рассеяния на длине волны антистоксова рассеяния при генерировании импульсного оптического излучения вторым лазером;

I_r - интенсивность рэлеевского рассеяния при генерировании импульсного оптического излучения первым лазером.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что регистрацию обратно рассеянного излучения осуществляют в виде рефлектограмм».

Анализ уточненной формулы изобретения показал, что из нее исключен независимый пункт 4 и подчиненные ему зависимые пункты 5-12.

Учитывая вышеизложенное, коллегия палаты по патентным спорам пришла к выводу:

удовлетворить возражение, поступившее 31.07.2013, патент Российской Федерации на изобретение №2458325 признать недействительным частично и выдать новый патент Российской Федерации на изобретение с уточненной формулой, представленной патентообладателем.

(21) 2011116901/63

(51) МПК

G01K11/32 (2006.01)

(57) 1. Способ измерения температурного распределения, включающий генерирование первым лазером импульсного оптического излучения, ввод этого излучения в чувствительное оптическое волокно, имеющее тепловой контакт с объектом измерения температурного распределения, регистрацию обратно рассеянного излучения на длине волны антистоксова комбинационного рассеяния с определением интенсивности антистоксова рассеяния излучения I_a и определение температуры T , отличающийся тем, что в процессе регистрации обратно рассеянного излучения на длине волны антистоксова комбинационного рассеяния дополнительно определяют интенсивность рэлеевского рассеяния излучения I_r от указанного импульсного оптического излучения, а также последовательно во времени при генерировании вторым лазером импульсного оптического излучения проводят регистрацию обратно рассеянного излучения на длине волны антистоксова комбинационного рассеяния с определением интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_{ra} , причем температуру T определяют из отношения интенсивности антистоксова рассеяния излучения к интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_a/I_r , скорректированного с учетом интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_{ra} .

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что при определении температуры T корректировку отношения интенсивности антистоксова рассеяния излучения

к интенсивности рэлеевского рассеяния излучения I_a/I_r проводят с условием, что температура T пропорциональна выражению $I_a/(I_{ra} \cdot I_r)^{1/2}$,

где I_a - интенсивность антистоксова рассеяния излучения при генерировании импульсного оптического излучения первым лазером;

I_{ra} - интенсивность рэлеевского рассеяния на длине волны антистоксова рассеяния при генерировании импульсного оптического излучения вторым лазером;

I_r - интенсивность рэлеевского рассеяния при генерировании импульсного оптического излучения первым лазером.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что регистрацию обратно рассеянного излучения осуществляют в виде рефлектограмм

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будут использованы чертежи и описание в первоначальной редакции заявителя.