

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

Коллегия 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 № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение ФГУП “РФЯЦ-ВНИИЭФ” (далее – заявитель), поступившее 07.05.2014, на решение от 28.01.2014 Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2012133685/07, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение “Способ непрерывного контроля нарушений оптического волокна”, совокупность признаков которого изложена в формуле, представленной в материалах заявки на дату ее подачи, в следующей редакции:

“Способ непрерывного контроля нарушений оптического волокна, заключающийся в приеме, детектировании оптических сигналов с волоконно-оптической линии, усилении, интегрировании и аналого-цифровом преобразовании полученных аналоговых электрических сигналов, отличающийся тем, что перед контролем определяют количество отсчетов наблюдения N , текущее y_j и предыдущее y_{j-1} значения средних выборочных величин за количество отсчетов N из соотношения:

$$y_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i,$$

где i - текущее значение отсчетов АЦП, сравнивают текущее y_j и

предыдущее y_{j-1} значения средних выборочных величин при увеличении количества отсчетов наблюдения N до условия, при котором

$$y_j - y_{j-1} = 1 \text{ емр},$$

где емр - единица младшего разряда АЦП, устанавливают количество отсчетов контроля n меньше, чем N , после чего при контроле в каждый момент времени k вычисляют сумму квадратов отклонений отсчетов y_i от среднего выборочного значения L_k при количестве отсчетов контроля n из соотношения:

$$L_k = \sum_{i=k-n}^k \left(y_i - \frac{1}{N-n} \sum_{i=k-N}^{k-n} y_i \right)^2,$$

осуществляют непрерывный контроль нарушений путем сравнения L_k с предварительно заданным пороговым значением L_n , в случае, если $L_k > L_n$ производят отключение передачи оптических сигналов.”

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

По результатам рассмотрения заявки Роспатент 28.01.2014 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия заявленного предложения условию патентоспособности “новизна”.

В подтверждение данного вывода в решении Роспатента приведены сведения о патентном документе RU 2349039 C2, опубл. 10.03.2009 (далее – [1]).

При этом, в решении об отказе отмечено, что: “Все признаки, отличающие заявленное решение от его прототипа, характеризуют иное решение и характерны для решений (научные теории и математические методы), которые... не являются изобретениями.”

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 “... признаки, указанные в отличительной части формулы изобретения, не

относятся к математическим методам, так как сигнал, принятый с волоконно-оптической линии, является материальным объектом, над которым осуществляются действия материальными устройствами, входящими в состав контроллера.”

Изучив материалы дела, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (06.08.2012) 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 в качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств). Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

В соответствии с пунктом 2 статьи 1350 Кодекса изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

В соответствии с пунктом 5 статьи 1350 Кодекса не являются изобретениями, в частности, научные теории и математические методы.

В соответствии с пунктом 10.4 Регламента в качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту или

способу.

В соответствии с пунктом 10.4.2 Регламента способом как объектом изобретения является процесс осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств.

В соответствии с подпунктом (1.1) пункта 10.7.4.3 Регламента сущность изобретения как технического решения выражается в совокупности существенных признаков, достаточной для достижения обеспечиваемого изобретением технического результата. Признаки относятся к существенным, если они влияют на возможность получения технического результата, т.е. находятся в причинно-следственной связи с указанным результатом. Технический результат представляет собой характеристику технического эффекта, явления, свойства и т.п., объективно проявляющихся при осуществлении способа или при изготовлении либо использовании продукта, в том числе при использовании продукта, полученного непосредственно способом, воплощающим изобретение. Получаемый результат не считается имеющим технический характер, в частности, если он:

заключается только в получении той или иной информации и достигается только благодаря применению математического метода, программы для электронной вычислительной машины или используемого в ней алгоритма.

В соответствии с подпунктом (1) пункта 10.8 Регламента формула изобретения предназначена для определения объема правовой охраны, предоставляемой патентом.

В соответствии с подпунктом (3) пункта 10.8 Регламента формула изобретения должна выражать сущность изобретения, т.е. содержать совокупность его существенных признаков, достаточную для достижения указанного заявителем технического результата.

В соответствии с подпунктом (2) пункта 10.8.1.4 Регламента заявленным изобретением, выраженным формулой, предложенной заявителем, считается

изобретение, охарактеризованное признаками изобретения в независимом пункте этой формулы, без учета признаков, характеризующих иное решение, не являющееся изобретением, если таковые признаки содержатся в формуле.

В соответствии с подпунктом 1 пункта 24.5.2 Регламента проверка новизны изобретения проводится в отношении всей совокупности признаков изобретения, содержащихся в независимом пункте формулы. При наличии в этом пункте признаков, характеризующих иное решение, не считающееся изобретением, эти признаки не принимаются во внимание при оценке новизны как не относящиеся к заявленному изобретению.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 24.5.2 Регламента изобретение признается известным из уровня техники и не соответствующим условию новизны, если в уровне техники раскрыто средство, которому присущи все признаки изобретения, выраженного формулой, предложенной заявителем.

Существо заявленного изобретения 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 “новизна”, показал следующее.

Из патентного документа [1] известен способ непрерывного контроля нарушений оптического волокна, заключающийся в приеме, детектировании оптических сигналов с волоконно-оптической линии, усилении, интегрировании и аналого-цифровом преобразовании полученных аналоговых электрических сигналов (стр. 6 описания патентного документа [1]).

Отличие заявленного способа от способа, известного из патентного документа [1], заключается в том, что перед контролем определяют количество отсчетов наблюдения N , текущее y_j и предыдущее y_{j-1} значения средних выборочных величин за количество отсчетов N из соотношения:

$$y_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i,$$

где i - текущее значение отсчетов АЦП, сравнивают текущее y_j и предыдущее y_{j-1} значения средних выборочных величин при увеличении количества отсчетов наблюдения N до условия, при котором

$$y_j - y_{j-1} = 1 \text{ емр},$$

где емр - единица младшего разряда АЦП, устанавливают количество отсчетов контроля n меньше, чем N , после чего при контроле в каждый момент времени k вычисляют сумму квадратов отклонений отсчетов y_i от среднего выборочного значения L_k при количестве отсчетов контроля n из соотношения:

$$L_k = \sum_{i=k-n}^k \left(y_i - \frac{1}{N-n} \sum_{i=k-n}^{k-1} y_i \right)^2,$$

осуществляют непрерывный контроль нарушений путем сравнения L_k с предварительно заданным пороговым значением L_n , в случае, если $L_k > L_n$ производят отключение передачи оптических сигналов.

Как указано в описании заявки, “период дискретизации АЦП – t_d , который определяется верхней частотой входного сигнала в соответствии с теоремой Котельникова: $t_d \leq 1/2f$, где f – верхняя частота в спектре входного аналогового сигнала. Количество уровней дискретизации по амплитуде K (разрядность АЦП $k = \log_2 K$) определяется по отношению среднего уровня входного сигнала U к шуму $K \sim U/\sigma$, где σ – среднее квадратическое значение шума. После этого определяется время, в течение которого сигнал можно считать стационарным. Для этого вычисляется среднее выборочное значение по формуле

$$y_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i,$$

, где $N = T_n/t_d$ – количество отсчетов АЦП,

соответствующее T_n . Величина N увеличивается до тех пор, пока не будет выполнено условие

$$y_j - y_{j-1} = 1 \text{ емр},$$

где емр – единица младшего разряда АЦП.

Полученное значение N обеспечит максимальную чувствительность способа обнаружения. Делим количество N на две части... Вторая часть n – количество отсчетов, по которому производится обнаружение и выделение сигнала нарушения. Первая часть $(N - n)$ – количество отсчетов, по которому определяется среднее выборочное значение, от которого отсчитываются последующие отклонения... Целесообразно, чтобы величина n была как можно больше, так как от количества отсчетов зависит точность вычисления. После этого в каждый момент времени k производится вычисление параметра L_k по формуле...

$$L_k = \sum_{i=k-n}^k \left(y_i - \frac{1}{N-n} \sum_{i=k-N}^{k-n} y_i \right)^2.$$

Полученное значение сравнивается с пороговым значением L_n ... В случае, если $L_k \geq L_n$, то считается, что обнаружен сигнал нарушения волоконно-оптической линии.“

Как указывает заявитель в дополнительных материалах, поступивших 26.11.2013, “... – определение количества отсчетов наблюдения, текущее и предыдущее значения средних выборочных величин производит таймер микроконтроллера;

- определение количества отсчетов N производят сумматор и компаратор микроконтроллера;
- установку количества отсчетов контроля n меньше, чем N производит таймер микроконтроллера и ОЗУ;
- осуществление непрерывного контроля нарушений производит компаратор микроконтроллера;
- отключение передачи оптических сигналов осуществляет триггер микроконтроллера.

При отсутствии цифрового сигнала вышеуказанные действия не выполнимы.”

Таким образом, заявленный способ непрерывного контроля нарушений

оптического волокна представляет собой обработку цифрового сигнала, получившегося после преобразования аналогового сигнала в АЦП, материальными устройствами (входящими в состав микроконтроллера компаратора, таймера, триггера, сумматора).

При этом, такая совокупность отличительных признаков заявленного изобретения “позволяет повысить вероятность обнаружения нарушений оптического волокна за счет корреляции времени наблюдения с началом сигнала нарушения и оптимальный выбор времени наблюдения” (указанный в описании заявки технический результат).

Таким образом, заявленная совокупность признаков формулы носит технический характер и обеспечивает возможность достижения технического результата.

Следовательно, указанные признаки не были приняты во внимание при оценке новизны как не относящиеся к заявленному изобретению неправомерно.

В соответствии с изложенным, на основании пункта 5.1 Правил ППС, заседание коллегии было перенесено в связи с необходимостью проведения дополнительного информационного поиска в полном объеме.

По результатам проведения дополнительного поиска 24.02.2015 были представлены: экспертное заключение, в котором повторно сделан вывод о том, что все признаки, отличающие заявленное решение от его прототипа (решения, известного из патентного документа [1]), характеризуют иное решение и характерны для математических методов; отчет о дополнительном информационном поиске. В отчете о дополнительном поиске приведены следующие источники информации:

- [1];
- патентный документ RU 2300838 C1, опубл. 10.06.2007 (далее – [2]);
- патентный документ RU 2382500 C1, опубл. 20.02.2010 (далее – [3]);
- патентный документ RU 2413371 C2, опубл. 27.02.2011 (далее – [4]).

При этом, патентные документы [2] – [4] относятся к категории

документов, определяющих общий уровень техники.

Таким образом, в отчете о дополнительном поиске не приведены источники информации, содержащие сведения, порочащие новизну и изобретательский уровень заявленного способа непрерывного контроля нарушений оптического волокна.

Следовательно, можно констатировать, что заявленное изобретение в том виде, как оно представлено в предложенной формуле, соответствует условиям патентоспособности.

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

удовлетворить возражение, поступившее 07.05.2014, отменить решение Роспатента от 28.01.2014, выдать патент Российской Федерации на изобретение с формулой, представленной в материалах заявки на дату ее подачи.

(21)2012133685/07

(51) МПК

H04B 10/07 (2013.01)

(57) “Способ непрерывного контроля нарушений оптического волокна, заключающийся в приеме, детектировании оптических сигналов с волоконно-оптической линии, усилении, интегрировании и аналого-цифровом преобразовании полученных аналоговых электрических сигналов, отличающийся тем, что перед контролем определяют количество отсчетов наблюдения N , текущее y_j и предыдущее y_{j-1} значения средних выборочных величин за количество отсчетов N из соотношения:

$$y_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i,$$

где i - текущее значение отсчетов АЦП, сравнивают текущее y_j и предыдущее y_{j-1} значения средних выборочных величин при увеличении количества отсчетов наблюдения N до условия, при котором

$$y_j - y_{j-1} = 1 \text{ емп},$$

где емп - единица младшего разряда АЦП, устанавливают количество отсчетов контроля n меньше, чем N , после чего при контроле в каждый момент времени k вычисляют сумму квадратов отклонений отсчетов y_i от среднего выборочного значения L_k при количестве отсчетов контроля n из соотношения:

$$L_k = \sum_{i=k-n}^k \left(y_i - \frac{1}{N-n} \sum_{i=k-n}^{k-1} y_i \right)^2,$$

осуществляют непрерывный контроль нарушений путем сравнения L_k с предварительно заданным пороговым значением L_{π} , в случае, если $L_k > L_{\pi}$ производят отключение передачи оптических сигналов.”

Приоритет:

06.08.2012

(56) RU 2349039 C2, 10.03.2009;

RU 2300838 C1, 10.06.2007;

RU 2382500 C1, 20.02.2010;

RU 2413371 C2, 27.02.2011.

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будет использовано первоначальное описание.