

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, действовавшей на дату подачи возражения, 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, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России и Минэкономразвития России от 23.11.2022 № 1140/646 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (ФИАН) (далее – заявитель), поступившее 04.04.2024, на решение от 25.09.2023 Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке №2022125524/07, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение “Способ беспроводной передачи данных по радиоканалу миллиметрового диапазона”, совокупность признаков которого изложена в формуле, представленной в корреспонденции, поступившей 28.07.2023, в следующей редакции:

“Способ беспроводной передачи данных по радиоканалу E-диапазона, включающий в себя передачу данных от передатчика к приемнику с постоянной

скоростью в моменты времени, когда $\gamma > \gamma_t$, где γ и γ_t - соответственно, мгновенное и пороговое значение отношения сигнал/шум, при этом γ_t определяют из математического выражения: $\gamma_t = k \cdot \gamma_0$, где γ_0 - среднее значение отношения сигнал/шум, k - параметр кратности, значение которого выбирают из диапазона $0,1 \leq k \leq 0,9$.”

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

По результатам рассмотрения Роспатент 25.09.2023 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия предложенного изобретения условию патентоспособности “изобретательский уровень”.

В подтверждение довода о несоответствии заявленного изобретения условию патентоспособности “изобретательский уровень” в решении Роспатента приведены сведения о следующих источниках информации:

- Андреев Г.А., Андрианов М.Н., Корбаков Д.А., Пожидаев В.Н., “Имитационное моделирование телекоммуникационных систем высокоскоростной передачи данных по атмосферному радиоканалу в чистой атмосфере с помощью миллиметровых волн в интегрированных цифровых системах связи”, “Журнал радиоэлектроники”, №2, 2018, стр. 1-26 (далее – [1]);

- Вишневский В. и др., “Радиорелейные линии связи в миллиметровом диапазоне: новые горизонты скоростей”, “Электроника: наука/технология/бизнес. Связь и телекоммуникации”, №1, 2011, стр. 90-97 (далее – [2]).

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 указанного выше Гражданского кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с мотивировкой решения Роспатента, указывая, в частности, что: “... задача заявленного изобретения не сводится к выбору оптимального значения параметра кратности k на основе единственного критерия – минимизации вероятности ошибки. В основе выбора границ диапазона оптимального значения k лежит комплексный анализ условий

передачи сигнала и по этой причине данный выбор не представляется заявителю тривиальным, т.е., осуществляемым обычным методом проб и ошибок.”

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

С учетом даты подачи заявки (29.09.2022) правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает Гражданский кодекс в редакции, действовавшей на дату подачи заявки (далее – 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), Порядок проведения информационного поиска при проведении экспертизы по существу по заявке на выдачу патента на изобретение и представления отчета о нем, утвержденный приказом Минэкономразвития от 25.05.2016 № 316 и зарегистрированный в Минюсте РФ 11.07.2016, рег. № 42800 (далее – Порядок).

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 2 статьи 1350 Кодекса изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники.

Уровень техники для изобретения включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

В соответствии с пунктом 75 Правил при проверке изобретательского

уровня изобретение признается имеющим изобретательский уровень, если установлено, что оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники.

Изобретение явным образом следует из уровня техники, если оно может быть признано созданным путем объединения, изменения или совместного использования сведений, содержащихся в уровне техники, и (или) общих знаний специалиста.

В соответствии с пунктом 76 Правил проверка изобретательского уровня изобретения может быть выполнена по следующей схеме:

- определение наиболее близкого аналога изобретения в соответствии с пунктом 35 Требований к документам заявки;
- выявление признаков, которыми заявленное изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, отличается от наиболее близкого аналога (отличительных признаков);
- выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками заявленного изобретения;
- анализ уровня техники в целях 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 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 пунктом 77 Правил не признаются соответствующими условию изобретательского уровня изобретения, основанные, в частности, на выборе оптимальных или рабочих значений параметров, если подтверждена известность влияния этих параметров на технический результат, а выбор может быть осуществлен обычным методом проб и ошибок или применением

обычных технологических методов или методов конструирования.

В соответствии с подпунктом (1) пункта 35 Требований в качестве аналога изобретения указывается средство, имеющее назначение, совпадающее с назначением изобретения, известное из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета изобретения; в качестве наиболее близкого к изобретению указывается тот, которому присуща совокупность признаков, наиболее близкая к совокупности существенных признаков изобретения.

В соответствии с пунктом 36 Требований в разделе описания изобретения “Раскрытие сущности изобретения” приводятся сведения, раскрывающие технический результат и сущность изобретения как технического решения, относящегося к продукту или способу, в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению, с полнотой, достаточной для его осуществления специалистом в данной области техники, при этом:

- сущность изобретения как технического решения выражается в совокупности существенных признаков, достаточной для решения указанной заявителем технической проблемы и получения обеспечиваемого изобретением технического результата;

- признаки относятся к существенным, если они влияют на возможность решения указанной заявителем технической проблемы и получения обеспечиваемого изобретением технического результата, то есть находятся в причинно-следственной связи с указанным результатом.

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 “изобретательский уровень”, показал следующее.

Из источника информации [1] (с учетом сведений, раскрытых в

источнике информации [2], касающихся того, что Е-диапазон является частью миллиметрового диапазона) известен способ беспроводной передачи данных по радиоканалу Е-диапазона (средство того же назначения; название, стр. 13 источника информации [1]), включающий следующие признаки заявленного способа:

- передача данных производится от передатчика к приемнику с постоянной скоростью в моменты времени, когда $\gamma > \gamma_t$, где γ и γ_t - соответственно, мгновенное и пороговое значение отношения сигнал/шум (стр. 1-2 “Аннотация”, стр. 3-4 “Введение” источника информации [1]); следует отметить, что на стр. 1 “Аннотации” указано на то, что “данные передаются... в моменты, когда уровни сигналов выше заданного порогового уровня на входе приемника”, однако, с учетом сведений на стр. 7 данного источника информации, касающихся того, что при расчете отношений γ и γ_t величина шума является постоянной величиной, можно сделать вывод о том, что в данном источнике информации раскрыто, что передача данных производится в моменты времени, когда мгновенное значение отношения сигнал/шум больше порогового значения отношения сигнал/шум);

- γ_t определяют из математического выражения: $\gamma_t = k \cdot \gamma_0$, где γ_0 - среднее значение отношения сигнал/шум, k - параметр кратности (стр. 8, 12 источника информации [1]).

Отличием заявленного способа от известного из источника информации [1] является то, что значение параметра кратности k выбирают из диапазона $0,1 \leq k \leq 0,9$.

В отношении указанного отличительного признака формулы заявленного изобретения необходимо отметить следующее.

Согласно описанию заявки техническим результатом заявленного изобретения является повышение помехоустойчивости передачи данных при одновременном снижении энергопотребления передатчика, а также упрощение алгоритма обработки данных.

Как указано в описании, “с возрастанием параметра кратности k снижается коэффициент использования радиолинии η и, соответственно, энергия бита на выходе передатчика. При этом возрастает скорость передачи данных, а энергозатраты передатчика снижаются, поскольку он функционирует не во все время сеанса связи. Снижение энергозатрат пропорционально коэффициенту использования радиолинии η . Вместе с тем сигналы передаются в наиболее благоприятные моменты времени для канала связи. Таким образом, повышение качества связи превалирует над снижением энергии бита. Поэтому энергия сигнала и, соответственно, ОСШ на входе приемника возрастают, вероятность ошибки P_c снижается, соответственно, возрастает помехоустойчивость передачи данных.

Затем, при дальнейшем возрастании k , снижение энергии бита на выходе передатчика уже не может компенсироваться благоприятными условиями передачи. Наступает оптимум, когда ОСШ на входе приемника максимально, а вероятность ошибки P_c достигает минимума и слабо зависит от k . На практике это соответствует диапазону $0,1 \leq k \leq 0,9$ (см. фиг. 2). Минимальное значение вероятности ошибки исключает необходимость дополнительного применения помехоустойчивого кодирования, снижая при этом сложность функционирования аппаратуры. При еще большем возрастании k уменьшение энергии бита начинает все больше превалировать над повышением качества связи, энергия сигнала и, соответственно, ОСШ на входе приемника снижаются, вероятность ошибки P_c неуклонно возрастает, соответственно падает помехоустойчивость передачи данных.”

Таким образом, в предложенном решении заявителем “на практике” (на основании приведенной в описании заявки математической зависимости коэффициента использования радиолинии η от параметра k) был установлен оптимальный диапазон параметра k , при котором будет обеспечиваться достижение указанного в описании технического результата (высокое качество связи при низком энергопотреблении передатчика).

Из источника информации [1] (стр. 12-13) известно, что при выполнении исследований “целесообразно определить оптимальное значение k , при условии, что $\gamma_t = k \cdot \gamma_0$, по критерию минимизации вероятности ошибки. При этом, мощность передатчика относительно коэффициента использования радиолинии (η) целесообразно оставить фиксированной. В этом случае, при увеличении k , вначале вероятность ошибки должна снижаться, поскольку возрастание порога определяет работу системы передачи только в моменты все более высокой амплитуды сигнала. Однако, при этом, вследствие снижения коэффициента использования радиолинии, возрастает скорость передачи данных, длительность бит уменьшается, и при фиксированной мощности передатчика их энергия падает. Однако выгода от передачи данных в отсутствие замираний превалирует над снижением энергии передаваемых бит. В дальнейшем, при более высоких значениях k , энергия бит будет стремиться к нулю, и это обстоятельство, несмотря на отсутствие замираний в канале связи в моменты передачи, вызовет низкое значение ОСШ на входе приемника, что приведет к возрастанию вероятности ошибки. В этих условиях возможно оптимальное значение k , при котором вероятность ошибки минимальна. При этом важно, что при пороге, кратным среднему значению ОСШ ($\gamma_t = k \cdot \gamma_0$) скорость передачи данных фиксирована, и энергия переданного сигнала снижается в η раз.”

Следовательно, из источника информации [2] известна зависимость качества связи и энергопотребления от параметра k , т.е. подтверждена известность влияния этого параметра на технический результат.

Таким образом, заявленное изобретение основано на выборе “на практике” оптимальных значений параметра k , раскрытого в источнике информации [1], с целью достижения указанного в описании заявки технического результата (в материалах заявки отсутствуют сведения о каких-либо измерениях новых величин, использованных для определения оптимальных значений указанного параметра). В соответствии с пунктом 77 Правил такие изобретения не признаются соответствующими условию

патентоспособности “изобретательский уровень”.

Каких-либо ходатайств о корректировке формулы от заявителя не поступало.

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

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 04.04.2024, решение Роспатента от 25.09.2023 оставить в силе.