

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. №321-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 – Кодекса) 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 ОАО «Российские железные дороги» (далее – заявитель), поступившее 02.04.2018, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) от 23.01.2018 об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2016106932/08, при этом установлено следующее.

Заявлена группа предложений «Способ управления рисками в области безопасности движения поездов и устройство для его реализации», совокупность признаков которых изложена в формуле, содержащейся в заявке на дату ее подачи, в следующей редакции:

«1. Способ управления рисками в области безопасности движения поездов, заключающийся в том, что за m интервалов времени наблюдения регистрируют события нарушения безопасности движения поездов, анализируют каждое событие для определения его вида и факторов, обусловивших его возникновение, оценивают ущерб, возникший в результате его наступления, при этом каждому виду события нарушения безопасности движения соотносят

связанный с ним риск вида p , $p=1\dots n$, для риска каждого вида p определяют значения вероятности P_{jp} перехода в нарушение безопасности движения проявлений каждого j -го ($j=1\dots l_p$) фактора, влияющего на возникновение нарушений безопасности движения этого вида, кроме того регистрируют данные по выполненным мероприятиям, направленным на предотвращение события этого вида, а также затраты на их выполнение и для каждого k -го, $k=1\dots K_p$ мероприятия определяют коэффициент D_{kp} снижения риска вида p , достигнутый в результате его выполнения, на каждом i -м, $i=1\dots m$, интервале времени наблюдения анализируют статистику нарушений безопасности движения для риска каждого вида p , при этом сначала определяют количество n_{1i} , видов риска, для которых объем выборки событий нарушений безопасности движения является достаточным, и каждого из них, на основе данных о фактическом количестве нарушений безопасности движения и связанных с ними ущербов определяют уровень фактического риска, а также количество n_{2i} , видов риска, для которых объем выборки событий нарушений безопасности движения на i -м интервале наблюдения является недостаточным, и для каждого из них сначала определяют уровень гипотетического ущерба на основе данных об ущербах от события данного вида за текущий i -й и предшествующие $i-1$, $i-2$ интервалы наблюдения, после чего на основе данных о фактическом количестве проявлений за i -й интервал наблюдения каждого j -го фактора, влияющего на возникновение нарушений безопасности движения этого вида, вероятности перехода проявления j -го фактора в рисковое событие вида p_2 , $p_2=1\dots n_2$, и уровня гипотетического ущерба определяют уровень гипотетического риска, затем осуществляют оценку фактического риска каждого вида p_1 , $p_1=1\dots n_1$, и гипотетического риска каждого вида p_2 путем соотношения его уровня с заданным для данного вида риска допустимым уровнем, если уровень фактического или гипотетического риска вида p превышает заданный для данного вида риска допустимый уровень, то уровень остаточного риска вида p определяют с учетом коэффициентов снижения риска от выполнения каждого k -го, $k=1\dots K_{ip}$, запланированного для выполнения на i -м интервале времени

наблюдения мероприятия по предотвращению событий нарушения безопасности движения данного вида, если уровень фактического или гипотетического риска вида p не превышает заданного для данного вида риска допустимого уровня, то уровень остаточного риска вида p принимается равным соответственно уровню фактического или гипотетического риска этого вида, после чего оценивают остаточный риск путем соотношения его уровня с заданным для данного вида риска допустимым уровнем, по результатам оценки риска каждого вида p принимают решения по управлению рисками, в случае принятия решения о снижении риска формируют данные, включающие перечень мероприятий по предотвращению этого вида события нарушения безопасности движения, кроме того по результатам оценки риска каждого вида p анализируют динамику уровня риска за m интервалов времени наблюдений и прогнозируют его уровень на последующий интервал времени наблюдения, используя метод линейной регрессии с введением весовых коэффициентов $q_1 \dots q_m$, учитывающих убывание значимости более ранних по времени оценок риска.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что для рисков всех видов на каждом i -м интервале времени наблюдения рассчитывают показатель E_i эффективности управления рисками по формуле:

$$E_i = \begin{cases} 1 - \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{p=1}^n \left(\frac{R_{Oip}}{R_{Дp}} \right)^2}, & \text{если } \max \left\{ \frac{R_{Oi1}}{R_{Д1}}, \frac{R_{Oi2}}{R_{Д2}}, \dots, \frac{R_{Oin}}{R_{Дn}} \right\} \leq 1 \\ 0, & \text{если } \max \left\{ \frac{R_{Oi1}}{R_{Д1}}, \frac{R_{Oi2}}{R_{Д2}}, \dots, \frac{R_{Oin}}{R_{Дn}} \right\} > 1, \end{cases} ;$$

где n - количество видов рисков в области безопасности движения поездов;

R_{Oip} - остаточный уровень риска вида p за i -й интервал наблюдения;

$R_{Дp}$ - допустимый уровень риска вида p .

3. Способ по п. 2, отличающийся тем, что для рисков всех видов на каждом i -м интервале времени наблюдения рассчитывают показатель \mathcal{E}_i эффективности запланированных мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения по формуле:

$$\mathcal{E}_i = \frac{\left(1 - \frac{\sum_{p=1}^n R_{Oip}}{\sum_{p_1=1}^{n_{1i}} R_{\Phi ip_1} + \sum_{p_2=1}^{n_{2i}} R_{\Gamma ip_2}} \right)}{\sum_{p=1}^n \left(\sum_{k=1}^{K_p} s_k \right)},$$

где n - количество видов рисков в области безопасности движения поездов;

R_{Oip} - остаточный уровень риска вида p за i -й интервал наблюдения;

n_{1i} - количество видов рисков, для которых на i -м интервале наблюдения объем выборки исходных данных является достаточным;

$R_{\Phi ip_1}$ - фактический уровень риска вида p_1 за i -й интервал наблюдения;

n_{2i} - количество видов рисков, для которых на i -м интервале наблюдения объем выборки исходных данных является недостаточным;

$R_{\Gamma ip_2}$ - гипотетический уровень риска вида p_2 за i -й интервал наблюдения;

K_{ip} - количество видов мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, запланированных на i -м интервале наблюдения для снижения риска вида p ;

s_k - затраты на реализацию мероприятий вида k , тыс. руб.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что результаты оценок рисков представляют в виде матриц, а динамику и прогнозирование рисков - в виде диаграмм и/или графиков.

5. Система для управления рисками в области безопасности движения поездов, содержащая центральный процессор, блок отображения, вход которого подключен к первому выходу процессора, блок ввода/вывода, вход/выход которого подключен к первому выходу/входу процессора, вторым входом/выходом соединенного с входом/выходом интерфейса для сопряжения с аппаратно-программными устройствами интеграционного комплекса систем автоматизации работы ситуационного центра и автоматизированной системы управления безопасностью движения, формирователи баз данных

соответственно допустимых уровней рисков, количества фактических нарушений безопасности движения, фактических ущербов от нарушений безопасности движения, параметров факторов, влияющих на возникновение нарушений безопасности движения, и параметров мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, причем вход/выход формирователя баз данных количества фактических нарушений безопасности движения подключен к третьему выходу/входу процессора, а входы формирователей баз данных допустимых уровней рисков, фактических ущербов от нарушений безопасности движения, параметров факторов, влияющих на возникновение нарушений безопасности движения, и параметров мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения подключены соответственно ко второму, третьему, четвертому и пятому выходам процессора, модуль оценки фактического риска, входы/выходы которого подключены к соответствующим входам/выходам формирователей баз данных допустимых уровней рисков, количества фактических нарушений безопасности движения и фактических ущербов от нарушений безопасности движения, вход - к шестому выходу процессора, а первый выход - к первому входу процессора, модуль оценки гипотетического ущерба, первым входом соединенный с седьмым выходом процессора, а входами/выходами - с соответствующими выходами/входами формирователей баз данных количества фактических нарушений безопасности движения и фактических ущербов от нарушений безопасности движения, модуль оценки гипотетического риска, первый вход которого соединен с выходом модуля оценки гипотетического ущерба, второй вход - с восьмым выходом процессора, входы/выходы - с соответствующими выходами/входами формирователей баз данных допустимых уровней рисков и параметров факторов, влияющих на возникновение нарушений безопасности движения, а первый выход - со вторым входом процессора, модуль оценки остаточного риска, входами подключенный к девятому выходу процессора и ко вторым выходам соответственно модулей оценки фактического риска и гипотетического риска, входами/выходами - к соответствующим

выходам/входам формирователей баз данных допустимых уровней рисков и параметров мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, а первым выходом - к третьему входу процессора, модуль анализа динамики и прогнозирования рисков, входы которого соединены со вторыми выходам соответственно модулей оценки фактического риска, гипотетического риска, остаточного риска и с десятым выходом процессора, а выход - с четвертым входом процессора, вычислитель показателя эффективности управления рисками, входом/выходом подключенный к соответствующему выходу/входу формирователя баз данных допустимых уровней рисков, входом - ко второму выходу модуля оценки остаточного риска, а выходом - к пятому входу процессора, и вычислитель показателя эффективности мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, входами соединенный со вторыми выходами соответственно модулей оценки фактического риска, гипотетического риска и остаточного риска, входом/выходом - с соответствующим выходом/входом формирователя базы данных параметров мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, а выходом - с шестым входом процессора».

По результатам рассмотрения заявки Роспатент принял решение об отказе в выдаче патента, мотивированное тем, что не все изобретения, входящие в группу изобретений, являются патентоспособными.

В решении Роспатента указано, что ближайшим аналогом заявленного в пункте 1 формулы предложения является способ управления рисками в области безопасности хозяйственной деятельности, известный из патентного документа RU 2419155 С1, опубликованного 20.05.2011 (далее – [1]). При этом отличительные признаки заявленного в пункте 1 формулы предложения от известного решения обеспечивают достижение результата, не имеющего технический характер, в связи с чем заявленное в пункте 1 формулы предложение не является изобретением в соответствии с пунктом 5 статьи 1350 Кодекса.

В отношении признаков, содержащихся в зависимых пунктах 2-4 формулы, в решении Роспатента отмечено, что данные признаки характерны для объектов, которые согласно подпунктам 2 и 6 пункта 5 статьи 1350 Кодекса не являются изобретением.

В отношении изобретения, охарактеризованного в независимом пункте 5 формулы, в решении Роспатента сделан вывод о соответствии заявленного изобретения всем условиям патентоспособности, однако поскольку патентоспособность группы изобретений может быть признана только тогда, когда патентоспособны все изобретения группы, было вынесено решение Роспатента об отказе в выдаче патента на изобретение.

На решение Роспатента об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил согласие с указанным решением и представил скорректированные материалы и пояснения к ним.

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

С учетом даты подачи заявки (26.02.2016) правовая база для оценки соответствия заявленной группы изобретений условиям патентоспособности 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 2008 г. № 327, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.02.2009 № 13413 и опубликованный в Бюллетене нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 25.05.2009 № 21 (далее – Регламент ИЗ), а также Правила ППС.

Согласно пункту 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), в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Согласно пункту 5 статьи 1350 Кодекса не являются изобретениями, в частности: 2) научные теории и математические методы; 4) правила и методы игр, интеллектуальной или хозяйственной деятельности; 6) решения, заключающиеся только в представлении информации. В соответствии с настоящим пунктом исключается возможность отнесения этих объектов к изобретениям только в случае, когда заявка на выдачу патента на изобретение касается этих объектов как таковых.

Согласно подпункту 1.1 пункта 10.7.4.3 Регламента ИЗ 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.

Согласно подпункту 3 пункта 24.5.4 Регламента ИЗ, если заявлена группа изобретений, проверка патентоспособности проводится в отношении каждого из входящих в нее изобретений. Патентоспособность группы изобретений может быть признана только тогда, когда патентоспособны все изобретения группы.

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и в возражении, показал следующее.

Из патентного документа [1] известен способ управления рисками в области безопасности хозяйственной деятельности, характеризующийся тем, что, оценивают ущерб, возникший в результате нарушения в области безопасности хозяйственной деятельности, формируют данные по мероприятиям, направленным на предотвращение события нарушения

безопасности, а также затратам на их выполнение [фиг. 1, реферат, п. 1 формулы, стр. 4, строки 4-23].

Заявленный в пункте 1 формулы, характеризующей группу изобретений, способ отличается от решения, раскрытого в патентном документе [1], следующими признаками:

А) за m интервалов времени наблюдения регистрируют события нарушения безопасности движения поездов, анализируют каждое событие для определения его вида и факторов, обусловивших его возникновение, при этом каждому виду события нарушения безопасности движения соотносят связанный с ним риск вида p , $p=1\dots n$, для риска каждого вида p определяют значения вероятности P_{jp} перехода в нарушение безопасности движения проявлений каждого j -го ($j=1\dots l_p$) фактора, влияющего на возникновение нарушений безопасности движения этого вида, кроме того данные регистрируют по выполненным мероприятиям, направленным на предотвращение события этого вида, а также регистрируют затраты на их выполнение и для каждого k -го, $k=1\dots K_p$ мероприятия определяют коэффициент D_{kp} снижения риска вида p , достигнутый в результате его выполнения,

Б) на каждом i -м, $i=1\dots m$, интервале времени наблюдения анализируют статистику нарушений безопасности движения для риска каждого вида p , при этом сначала определяют количество n_{1i} , видов риска, для которых объем выборки событий нарушений безопасности движения является достаточным, и каждого из них, на основе данных о фактическом количестве нарушений безопасности движения и связанных с ними ущербов определяют уровень фактического риска, а также количество n_{2i} , видов риска, для которых объем выборки событий нарушений безопасности движения на i -м интервале наблюдения является недостаточным, и для каждого из них сначала определяют уровень гипотетического ущерба на основе данных об ущербах от события данного вида за текущий i -й и предшествующие $i-1$, $i-2$ интервалы наблюдения, после чего на основе данных о фактическом количестве проявлений за i -й интервал наблюдения каждого j -го фактора, влияющего на возникновение

нарушений безопасности движения этого вида, вероятности перехода проявления j -го фактора в рисковое событие вида p_2 , $p_2=1\dots n_2$, и уровня гипотетического ущерба определяют уровень гипотетического риска, затем осуществляют оценку фактического риска каждого вида p_1 , $p_1=1\dots n_1$, и гипотетического риска каждого вида p_2 путем соотношения его уровня с заданным для данного вида риска допустимым уровнем, и если уровень фактического или гипотетического риска вида p превышает заданный для данного вида риска допустимый уровень, то уровень остаточного риска вида p определяют с учетом коэффициентов снижения риска от выполнения каждого k -го, $k=1\dots K_{ip}$, запланированного для выполнения на i -м интервале времени наблюдения мероприятия по предотвращению событий нарушения безопасности движения данного вида, если уровень фактического или гипотетического риска вида p не превышает заданного для данного вида риска допустимого уровня, то уровень остаточного риска вида p принимается равным соответственно уровню фактического или гипотетического риска этого вида, после чего оценивают остаточный риск путем соотношения его уровня с заданным для данного вида риска допустимым уровнем,

В) по результатам оценки риска каждого вида p принимают решения по управлению рисками, в случае принятия решения о снижении риска формируют данные, включающие перечень мероприятий по предотвращению этого вида события нарушения безопасности движения,

Г) по результатам оценки риска каждого вида p анализируют динамику уровня риска за m интервалов времени наблюдений и прогнозируют его уровень на последующий интервал времени наблюдений, используя метод линейной регрессии с введением весовых коэффициентов $q_1\dots q_m$, учитывающих убывание значимости более ранних по времени оценок риска.

Технический результат, указанный в описании изобретения, заключается в повышении эффективности управления рисками за счет возможности оценки риска на основе факторов риска, а также оценки эффективности мероприятий по снижению риска и эффективности управления рисками в целом.

При этом признаки (А)-(Г) характерны для объектов, которые согласно подпунктам 4 и 5 пункта 5 статьи 1350 Кодекса не являются изобретением, а также указанные признаки обеспечивают достижение технического результата, не имеющего технический характер (см. подпункт 1.1 пункта 10.7.4.3 Регламента ИЗ).

Таким образом, можно согласиться с выводом, сделанным в решении Роспатента, в том, что заявленное в пункте 1 формулы предложение не является изобретением в соответствии с пунктом 5 статьи 1350 Кодекса.

В отношении признаков, содержащихся в зависимых пунктах 2-4 формулы, в решении Роспатента правомерно отмечено, что данные признаки характерны для объектов, которые согласно подпунктам 2 и 6 пункта 5 статьи 1350 Кодекса не являются изобретением, поскольку характеризуют математические методы обработки информации для определения количественных показателей рисков и вид представления информации, касающейся результатов оценок рисков.

В отношении изобретения, охарактеризованного в независимом пункте 5 формулы, в решении Роспатента сделан вывод о его соответствии всем условиям патентоспособности, предусмотренным пунктом 1 статьи 1350 Кодекса.

Таким образом, можно согласиться с выводом, сделанным в решении Роспатента, в том, что заявленной группе изобретений не может быть предоставлена правовая охрана, поскольку патентоспособность группы изобретений может быть признана только тогда, когда патентоспособны все изобретения группы.

Вместе с тем, в возражении, поступившем 02.04.2018, заявитель просит принять к рассмотрению скорректированную формулу изобретения.

Представленная заявителем скорректированная формула была уточнена путем исключения пунктов 1-4 и содержит один независимый пункт, характеризующий систему для управления рисками, в отношении которой в решении Роспатента сделан вывод о ее соответствии всем условиям патентоспособности, предусмотренным пунктом 1 статьи 1350 Кодекса.

Таким образом, каких-либо обстоятельств, препятствующих выдаче патента Российской Федерации на изобретение в объеме уточненной заявителем формулы, не выявлено.

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

удовлетворить возражение, поступившее 02.04.2018, отменить решение Роспатента от 23.01.2018 и выдать патент на изобретение с уточненной формулой, представленной заявителем 02.04.2018.

(21) 2016106932/08

(51)МПК

G06Q 90/00 (2006.01)

B61L 23/00 (2006.01)

G06F 17/00 (2006.01)

(57) Система для управления рисками в области безопасности движения поездов, содержащая центральный процессор, блок отображения, вход которого подключен к первому выходу процессора, блок ввода/вывода, вход/выход которого подключен к первому выходу/входу процессора, вторым входом/выходом соединенного с входом/выходом интерфейса для сопряжения с аппаратно-программными устройствами интеграционного комплекса систем автоматизации работы ситуационного центра и автоматизированной системы управления безопасностью движения, формирователи баз данных соответственно допустимых уровней рисков, количества фактических нарушений безопасности движения, фактических ущербов от нарушений безопасности движения, параметров факторов, влияющих на возникновение нарушений безопасности движения, и параметров мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, причем вход/выход формирователя баз данных количества фактических нарушений безопасности движения подключен к третьему выходу/входу процессора, а входы формирователей баз данных допустимых уровней рисков, фактических ущербов от нарушений безопасности движения, параметров факторов, влияющих на возникновение нарушений безопасности движения, и параметров мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения подключены соответственно ко второму, третьему, четвертому и пятому выходам процессора, модуль оценки фактического риска, входы/выходы которого подключены к

соответствующим входам/выходам формирователей баз данных допустимых уровней рисков, количества фактических нарушений безопасности движения и фактических ущербов от нарушений безопасности движения, вход - к шестому выходу процессора, а первый выход - к первому входу процессора, модуль оценки гипотетического ущерба, первым входом соединенный с седьмым выходом процессора, а входами/выходами - с соответствующими выходами/входами формирователей баз данных количества фактических нарушений безопасности движения и фактических ущербов от нарушений безопасности движения, модуль оценки гипотетического риска, первый вход которого соединен с выходом модуля оценки гипотетического ущерба, второй вход - с восьмым выходом процессора, входы/выходы - с соответствующими выходами/входами формирователей баз данных допустимых уровней рисков и параметров факторов, влияющих на возникновение нарушений безопасности движения, а первый выход - со вторым входом процессора, модуль оценки остаточного риска, входами подключенный к девятому выходу процессора и ко вторым выходам соответственно модулей оценки фактического риска и гипотетического риска, входами/выходами - к соответствующим выходам/входам формирователей баз данных допустимых уровней рисков и параметров мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, а первым выходом - к третьему входу процессора, модуль анализа динамики и прогнозирования рисков, входы которого соединены со вторыми выходам соответственно модулей оценки фактического риска, гипотетического риска, остаточного риска и с десятым выходом процессора, а выход - с четвертым входом процессора, вычислитель показателя эффективности управления рисками, входом/выходом подключенный к соответствующему выходу/входу формирователя баз данных допустимых уровней рисков, входом - ко второму выходу модуля оценки остаточного риска, а выходом - к пятому входу процессора, и вычислитель показателя эффективности мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, входами соединенный

со вторыми выходами соответственно модулей оценки фактического риска, гипотетического риска и остаточного риска, входом/выходом - с соответствующим выходом/входом формирователя базы данных параметров мероприятий по предотвращению нарушений безопасности движения, а выходом - с шестым входом процессора.

RU 2397902 C1, 27.08.2010;

RU 2467905 C1, 27.11.2012;

WO 2014/007726 A1, 09.01.2014;

WO 2001/030632 A1, 03.05.2001;

US 5867404 A1, 02.02.1999;

EP 1600351 B1, 10.01.2007.

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будет использовано описание в редакции, уточненной заявителем (заменено полностью), и скорректированный чертеж.