

Приложение
к решению Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

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, с изменениями от 11.12.2003 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Михайлова И.И. (далее – заявитель), поступившее в палату по патентным спорам 10.05.2012, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее - Роспатент) об отказе в выдаче патента Российской Федерации на изобретение от 21.11.2011 по заявке №2007118475/11, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение «Способ определения деривации», совокупность признаков которого изложена в формуле, содержащейся в корреспонденции, поступившей 05.05.2011, в следующей редакции:

«Способ определения деривации снаряда, исходя из геометрических размеров и массы, а также баллистических данных и параметров траектории, заключающийся в том, что находят смещение между геометрическим центром поперечного сечения и центром вращения свободно вращающегося снаряда в процессе поступательного его движения, по величине которого определяют деривацию».

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

По результатам рассмотрения Роспатентом принято решение об отказе в выдаче патента, мотивированное несоответствием предложенного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость».

В подтверждение данного мнения в решении Роспатента указано, что возможная фактическая асимметрия «правой» и «левой» частей снаряда, т.е. смещение его геометрической оси от оси свободного вращения, например, из-за погрешностей изготовления, не может являться причиной деривации. Данные части снаряда постоянно вращаются (со скоростью ≈ 300 об/сек) и быстро меняются местами, поэтому указанная асимметрия снаряда не имеет никакого влияния на боковое (из плоскости стрельбы) движение снаряда, т.е. на величину деривации. В решении об отказе в выдаче патента отмечено, что общепринятое объяснение причин деривации снаряда основывается на гироскопических эффектах и аэродинамических силах. Кроме того, теория заявителя, согласно которой, деривация должна иметь место в отсутствии внешних сил (прежде всего аэродинамических), противоречит законам механики, исключающим перемещение тел только за счет их внутренних сил.

Таким образом, в решении Роспатента сделан вывод о том, что реализация предложенного способа по указанному в формуле изобретения назначению невозможна.

В подтверждение данных доводов в решении об отказе в выдаче патента упомянуты следующие источники информации:

- ЯВОРСКИЙ Б.М. и др., Справочник по физике (восьмое издание), «ОНИКС», Москва 2006 г., стр. 36, 42, 43, 67, 77, 87 (далее – [1]);
- Большая советская энциклопедия, 2-е изд., том 14, стр. 91, статья «Деривация» (далее – [2]).

Заявитель в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса подал возражение в палату по патентным спорам, в котором выразил несогласие с доводами, представленными в решении Роспатента.

В возражении указано, что деривация возникает при движении снаряда по всей траектории вследствие взаимодействия «кинетических энергий полета и вращения» снаряда с силой земного тяготения. По мнению заявителя, во время движения снаряда при полете под действием силы земного тяготения «правая» и «левая» части снаряда вращаются с различными скоростями. При этом линейная скорость вращения «правой» части снаряда увеличивается за счет скорости свободного падения частиц, а «левой» – уменьшается на ту же величину за счет торможения скорости подъема частиц. А поскольку скорость вращения снаряда остается неизменной, то радиус вращения «правой» части будет больше, радиуса вращения «левой» части, т.е. центр свободного вращения снаряда будет смещаться на некоторую величину ΔR влево от геометрического центра. Поэтому снаряд вращается с постоянно перетекающим «флюсом» вправо (при правосторонней нарезке). Т.е. кинетическая энергия вращения «правой» части будет больше кинетической энергии вращения «левой» части снаряда, а разность между величинами этой энергии - это и есть та энергия, которая обуславливает деривацию.

В возражении отмечено, что теория возникновения деривации снаряда Н.В. Майевского объясняет причину деривации только на понижающемся криволинейном участке траектории. Однако, по теории заявителя явление деривации наблюдается на всей траектории полета снаряда, независимо от ее кривизны.

В палату по патентным спорам 03.07.2012 поступило дополнение к возражению, в котором заявитель еще раз высказывает мнение о необоснованности решения Роспатента.

Изучив материалы дела, коллегия палаты по патентным спорам установила следующее.

С учетом даты подачи заявки, правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает Патентный закон

Российской Федерации от 23.09.1992 № 3517-1, с изменениями и дополнениями, внесенными Федеральным законом «О внесении изменений и дополнений в Патентный закон Российской Федерации» от 07.02.2003 № 22 – ФЗ (далее – Закон), Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденными приказом Роспатента от 06.06.2003 №82, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.06.2003 № 4852, с изменениями от 11.12.2003 (далее – Правила ИЗ), и Правила ППС.

В соответствии с пунктом 1 статьи 4 Закона изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.

Согласно подпункту 2 пункта 19.5.1 Правил ИЗ, при установлении возможности использования изобретения проверяется, указано ли назначение изобретения. Кроме этого, проверяется, приведены ли в описании, содержащемся в заявке, средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в каждом из пунктов формулы изобретения. При отсутствии таких сведений допустимо, чтобы упомянутые средства и методы были описаны в источнике, ставшем общедоступным до даты приоритета изобретения. Помимо этого, следует убедиться в том, что в случае осуществления изобретения по любому из пунктов формулы действительно возможна реализация указанного заявителем назначения.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 19.5.1 Правил ИЗ, при несоблюдении хотя бы одного из указанных требований делается вывод о несоответствии изобретения условию промышленной применимости.

Существо заявленного изобретения выражено в представленной выше формуле, которую коллегия палаты по патентным спорам принимает к рассмотрению.

Анализ доводов возражения и доводов, содержащихся в решении Роспатента, касающихся оценки соответствия заявленного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость», показал следующее.

Назначение предложенного решения отражено в родовом понятии формулы изобретения - «способ определения деривации снаряда».

В соответствии с формулой заявленного изобретения, при реализации способа определения деривации снаряда находят смещение между геометрическим центром поперечного сечения и центром вращения свободно вращающегося снаряда в процессе его поступательного движения, по величине которого определяют деривацию.

Согласно описанию заявленного изобретения и доводам возражения, «смещение между геометрическим центром поперечного сечения и центром вращения свободно вращающегося снаряда» обусловлено только тем, что линейная скорость вращения «правой» части снаряда увеличивается за счет скорости свободного падения частиц, а «левой» – уменьшается на ту же величину за счет торможения скорости подъема частиц. А поскольку скорость вращения снаряда остается неизменной, то радиус вращения «правой» части будет больше радиуса вращения «левой» части, т.е. центр свободного вращения снаряда будет смещаться на некоторую величину ΔR влево от геометрического центра. Поэтому снаряд вращается с постоянно перетекающим «флюсом» вправо (при правосторонней нарезке). Т.е. кинетическая энергия вращения «правой» части будет больше кинетической энергии вращения «левой» части снаряда, а разность между величинами - это и есть та энергия, которая определяет деривацию.

Однако, формулировка признаков формулы заявленного изобретения: «смещение между геометрическим центром поперечного сечения и центром вращения свободно вращающегося снаряда» не является корректной для описания движения снаряда, т.к. в стволе орудия и в полете снаряд

вращается не вокруг «центров», а вокруг соответствующих «осей».

Нельзя согласиться с мнением заявителя в том, что упомянутое выше смещение, а, следовательно, и деривация снаряда, обусловлено разностью между линейными скоростями вращения «левой» и «правой» частей снаряда.

«Левая» и «правая» части снаряда во время полета постоянно и быстро меняются местами (вращаются), поэтому «части» снаряда имеют одинаковую скорость вращения. Следовательно, если даже допустить асимметрию «левой» и «правой» частей снаряда, ввиду неточности его изготовления, то данная асимметрия не будет оказывать влияния на отклонение (деривацию) снаряда во время его полета.

Кроме этого, рассматриваемая заявителем энергия, которая определяется разностью «кинетической энергия вращения «левой» и «правой» частей снаряда» является внутренней энергией снаряда. А вызвать перемещение какого-либо тела (в рассматриваемом изобретении боковое отклонение снаряда от плоскости стрельбы) за счет только его внутренних сил невозможно (см. справочник [1]).

При этом из уровня техники известно, что деривация – это боковое отклонение от плоскости стрельбы вращающегося артиллерийского снаряда при полёте в воздухе. Деривация объясняется свойством гироскопа, которым обладает вращающийся снаряд. При прямолинейном движении снаряда ось его собственного вращения совпадает с направлением движения. Под влиянием силы тяжести траектория снаряда искривляется, касательная к траектории, совпадающая с направлением движения, непрерывно понижается, а ось собственного вращения снаряда стремится сохранить своё положение в пространстве, образуя с касательной к траектории некоторый угол. Сила сопротивления воздуха начинает действовать при этом под углом к оси снаряда, что приводит к появлению опрокидывающего снаряд момента и составляющей силы сопротивления

воздуха, перпендикулярной оси снаряда. Под влиянием опрокидывающего момента снаряд совершает прецессионное движение, при котором ось собственного вращения снаряда движется около касательной к траектории, описывая конус, вершиной которого является центр масс снаряда. При непрерывном понижении касательной это движение происходит несимметрично относительно направления движения. В зависимости от направления собственного вращения снаряда (правого или левого направления нарезов в канале ствола орудия) его головная часть будет в среднем больше находиться справа, чем слева (или наоборот); т. о. прецессионное движение снаряда происходит вокруг оси, отклонённой от направления движения вправо (или влево), называемой осью динамического равновесия. Вследствие этого возникает нормальная сила, сносящая центр масс снаряда вправо (или влево) от плоскости стрельбы, т. е. вызывающая деривацию. Величина деривации зависит от кривизны траектории и скорости прецессии снаряда; чем меньше кривизна траектории, тем меньше деривация. Этим объясняется незначительность деривации при настильных траекториях и малых дальностях стрельбы и отсутствие её при стрельбе вертикально вверх. Деривация учитывается введением поправок при стрельбе или автоматически при устройстве прицельных приспособлений (см. энциклопедию [2]).

Таким образом, величина деривации определяется кривизной траектории и скоростью прецессии снаряда.

На основании указанного можно констатировать, что при осуществлении способа по формуле предложенного изобретения, невозможна реализация его назначения – определение деривации снаряда.

В соответствии с изложенным, в возражении не содержится доводов, позволяющих признать заявленное изобретение соответствующим условию патентоспособности «промышленная применимость».

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

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 10.05.2012, решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности от 21.11.2011 оставить в силе.