

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 № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования “Уфимский государственный авиационный технический университет” (далее – заявитель), поступившее в палату по патентным спорам 31.05.2011, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2008148411/28, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение “Способ определения ускорения силы тяжести”, совокупность признаков которого изложена в формуле изобретения, представленной в материалах заявки на дату ее подачи, в следующей редакции:

“1. Способ определения ускорения силы тяжести, по которому измеряют параметр, величина которого является мерой гравитационного ускорения, отличающийся тем, что измеряют суточное время между двумя последовательными пересечениями Солнцем одного и того же меридиана, а затем по формуле

$$g = \frac{(0,5(V_{\text{ср}} + V_{\text{орб}}))^2}{2\Delta r},$$

где $\Delta r = 2R$, м;

R , м – средний радиус Земли;

$V_{\text{орб}}$, м/с – орбитальная скорость движения Земли вокруг Солнца;

$V_{\text{вр}}$, м/с – линейная скорость вращения Земли;

определяют ускорение силы тяжести.”

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

По результатам рассмотрения Роспатент 08.11.2010 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В решении Роспатента отмечено, что “... совокупность указанных заявителем в формуле изобретения признаков не имеет причинно-следственной связи с указанным заявителем назначением, а содержащееся в формуле изобретения заявителя выражение, которым ускорение силы тяжести связано с известными константами, не основано на современных научных знаниях, поддерживаемых официальной наукой, и является ошибочным.”

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в палату по патентным спорам в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с мотивировкой данного решения, указывая, что: “В описании раскрыта сущность изобретения с примером конкретной реализации. В ответах на запросы дано подробное обоснование критерия “промышленная применимость” и наличия причинно-следственной связи совокупности признаков с назначением изобретения. При этом, приведенные в примере конкретной реализации результаты расчета сходятся со справочными данными с расхождением в 7%.”

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

С учетом даты поступления заявки (08.12.2008) правовая база для

оценки охраноспособности заявленного изобретения включает Кодекс, Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные приказом Роспатента от 06.06.2003 №82, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.06.2003 № 4852, с изменениями от 11.12.2003 (в части, не противоречащей Кодексу) (далее – Правила ИЗ), и Правила ППС.

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 4 статьи 1350 Кодекса, изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 19.5.1 Правил ИЗ, при установлении возможности использования изобретения проверяется, указано ли назначение изобретения в описании, содержащемся в заявке на дату подачи. 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. Кроме того, 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, если установлено, что соблюдены все указанные требования, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости.

При несоблюдении хотя бы одного из указанных требований делается вывод о несоответствии изобретения условию промышленной

применимости.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 19.5.1 Правил ИЗ, в отношении изобретения, для которого установлено несоответствие условию промышленной применимости, проверка новизны и изобретательского уровня не проводится.

Существо изобретения выражено в приведенной выше формуле изобретения, которую палата по патентным спорам принимает к рассмотрению.

Анализ доводов возражения и доводов, содержащихся в решении об отказе в выдаче патента, показал следующее.

В качестве назначения заявленного изобретения в материалах заявки указано – способ определения ускорения силы тяжести.

Следует отметить, что оценка патентоспособности заявленного изобретения производится на основании известного уровня техники.

Из уровня техники известно:

Ускорение свободного падения (напряженность поля тяготения) на высоте H от поверхности Земли выражается формулой

$$g = \gamma M_z / (R_z + H)^2,$$

или

$$g = g_0 R_z^2 / (R_z + H)^2, \text{ где } g_0 - \text{ускорение на поверхности Земли.}$$

В центре Земли напряженность поля тяготения равна нулю. Если Землю принять за однородный шар, то по мере удаления от центра Земли g растёт. Вне Земли по мере удаления от центра Земли g убывает (Н.И. Кошкин, М.Г. Ширкевич “Справочник по элементарной физике”, Москва, “Наука”, 1982, стр. 28 – 29).

Работа силы – физическая величина, равная произведению силы на перемещение; она является мерой передачи движения от одного тела к другому. Область пространства, где обнаруживается действие сил, изменяющихся по определенному закону, называется полем сил; независимое от времени поле сил называется стационарным. Если работа

сил при перемещении между двумя любыми точками стационарного поля не зависит от формы пути, а зависит лишь от положения этих точек, то такое поле называется потенциальным, а силы консервативными; силы тяжести, кулоновские силы взаимодействия точечных зарядов являются консервативными силами. В потенциальном поле при перемещении частицы из различных точек B_i в фиксированную точку O совершается работа, которая зависит только от радиусов-векторов r_i точек B_i . Функция $U(r)$, зависящая только от r и определяющая работу по перемещению частицы в потенциальном поле, называется потенциальной энергией этой частицы в данном поле. Работа сил в потенциальном поле равна разности потенциальных энергий в начальном и конечном положениях частицы. Другим видом механической энергии является кинетическая энергия. Кинетическая энергия – физическая величина, определяемая работой, которую должны совершить силы при торможении движущегося тела. Кинетическая энергия является количественной мерой механического движения; она зависит от относительной скорости. Полной механической энергией системы называется сумма кинетических и потенциальных энергий всех частиц, входящих в эту систему. Кинетическая энергия тела $E_k = \frac{1}{2}mv^2$, где m – масса тела, а v – его скорость. Потенциальная энергия тела в поле тяготения Земли $E_n = -\gamma \frac{Mm}{R}$, где γ – гравитационная постоянная, M – масса Земли, m – масса тела, а R – расстояние от центра Земли до центра тяжести тела. При удалении тела на небольшие расстояния от поверхности Земли земное поле тяготения можно считать однородным (ускорение свободного падения постоянно по величине и направлению). В однородном поле потенциальная энергия тела $E_n = mgh$, где m – масса тела, g – ускорение свободного падения, h – высота тела, отсчитываемая от некоторого условного уровня, на котором значение потенциальной энергии принято равным нулю. Таким условным уровнем может служить, например, поверхность Земли (Н.И. Кошкин, М.Г. Ширкевич “Справочник по

элементарной физике”, Москва, “Наука”, 1982, стр. 30 – 32).

Как следует из дополнительных материалов, поступивших от заявителя 07.06.2010 и 14.09.2010, вывод расчетной формулы ускорения силы тяжести, представленной в формуле изобретения, основан на предположении, что: “кинетическая энергия тела равна работе центростремительной силы

$$mg\Delta r = mv^2/2 \quad (1),$$

где m – масса тела; g – центростремительное ускорение; Δr – расстояние от точки А до точки В; v – скорость...

Земля, двигаясь по орбите вокруг Солнца, обладает кинетической энергией $mv^2/2$. Тело, находящееся в относительном покое на поверхности Земли, также обладает кинетической энергией, определяемой скоростью движения Земли вокруг Солнца. Если бы не существовало силы тяжести, действующей в направлении центра Земли, то рассматриваемое тело под действием центробежной силы, возникающей вследствие криволинейного движения и направленной от центра Земли, покинуло бы пределы Земли. Поэтому рассматриваемое тело находится в относительном покое на поверхности Земли вследствие работы силы тяжести, т.к. других сил нет. В этом случае можно использовать соотношение (1)...

Из соотношения (1) можно определить ускорение силы тяжести

$$g = v^2/2\Delta r \quad (2)."$$

Таким образом, можно видеть, что предложение заявителя основано на неверных теоретических предпосылках. Ускорение силы тяжести, создаваемое небесным телом, в частности Землей, заявитель считает обусловленным движением этого небесного тела, включая его вращение вокруг Солнца и вокруг собственной оси.

Как правомерно было отмечено в решении Роспатента, ускорение силы тяжести не зависит от скорости движения и кривизны траектории источника гравитационного поля, ускорение силы тяжести которого подлежит определению (см. Н.И. Кошкин, М.Г. Ширкевич “Справочник по

элементарной физике”, Москва, “Наука”, 1982, стр. 28 – 29).

Также можно согласиться с тем, что при выводе расчетной формулы заявитель неверно отождествляет разные системы отсчета и использует ошибочные данные в отношении радиуса вращения тела на поверхности Земли, который заявителем принят равным диаметру Земли, и в отношении средней и минимальной линейной скорости на поверхности Земли.

Так, по мнению заявителя, кинетическая энергия тела равна работе центростремительной силы. Под кинетической энергией рассматриваемого тела заявитель понимает его кинетическую энергию в гелиоцентрической системе отсчета (скорость тела $v \approx 30$ км/с относительно Солнца, относительно Земли тело находится в покое), а под работой, совершаемой центростремительной силой, заявитель понимает потенциальную энергию тела в геоцентрической системе отсчета (в поле тяготения Земли). Приравнивая друг другу эти величины, заявитель получает неверное выражение для ускорения силы тяжести.

Радиус вращения тела на поверхности Земли принят заявителем равным диаметру Земли. Однако, общеизвестно, что Земля принимает участие в движении вокруг центра Галактики, в орбитальном движении вокруг Солнца и во вращении вокруг собственной оси. Отсюда очевидно, что отсутствует движение Земли с радиусом кривизны, равном ее диаметру.

Рассматривая движение точки на поверхности Земли, заявитель делает вывод, что средняя скорость этого движения равна половине максимальной скорости, то есть, половине суммы орбитальной скорости и скорости вращения Земли, т.е. $30,5/2 = 15,25$ км/с. Максимальную скорость точки на поверхности Земли заявитель получил путем сложения линейной орбитальной скорости Земли с линейной скоростью ее осевого вращения. Тогда минимальная скорость должна получаться путем вычитания из линейной орбитальной скорости Земли линейной скорости ее осевого вращения. Таким образом, средняя линейная скорость движения любой точки на поверхности Земли в гелиоцентрической системе отсчета равна

орбитальной скорости Земли (30 км/с).

$$V_{\text{ср}} = (V_{\text{макс}} + V_{\text{мин}})/2 = (V_{\text{орб}} + V_{\text{вр}} + V_{\text{орб}} - V_{\text{вр}})/2 = V_{\text{орб}} = 30 \text{ км/с}$$
 (а не $(V_{\text{орб}} + V_{\text{вр}})/2 = 15,25 \text{ км/с}$, как указано у заявителя).

При этом, в геоцентрической системе отсчета скорость тела, находящегося в относительном покое на поверхности Земли, равна нулю.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что предложенная заявителем расчетная формула для определения ускорения силы тяжести неверна.

Таким образом, при осуществлении заявленного изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в формуле изобретения, указанное заявителем назначение, касающееся определения ускорения силы тяжести, не может быть реализовано.

Следовательно, можно констатировать, что возражение не содержит доводов, позволяющих признать заявленное изобретение в том виде, как оно представлено в предложенной формуле, соответствующим условию патентоспособности “промышленная применимость” (подпункт 2 пункта 19.5.1 Правил ИЗ).

В соответствии с изложенным, коллегия палаты по патентным спорам не находит оснований для отмены решения Роспатента.

Учитывая вышеизложенное, коллегия палаты по патентным спорам пришла к выводу о возможности

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 31.05.2011, решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам оставить в силе.