

Коллегия палаты по патентным спорам в соответствии с пунктом 3 статьи 1248 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее Кодекс) и Правилами подачи возражений, заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56 и зарегистрированными в Министерстве юстиции РФ 08.05.2003 № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Червякова В.И. (далее – заявитель) поступившее в палату по патентным спорам 15.08.2008, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (далее – РОСПАТЕНТ) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке №2005137645/06(042047) от 28.02.2008, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение «Способ изменения степени сжатия в двигателе внутреннего сгорания», совокупность признаков которого изложена в первоначальной формуле изобретения, в следующей редакции:

«1. Способ изменения степени сжатия в двигателе внутреннего сгорания, включающий изменение объема камеры сгорания, обеспечиваемое управляющим элементом посредством перемещения шатуна и поршня в вертикальной плоскости, отличающийся тем, что, изменение объема камеры сгорания обеспечивают перемещением шатуна и поршня за верхнюю мертвую точку в диапазоне от 3° до 55° по ходу вращения коленчатого вала, в режиме номинальной мощности соответственно устанавливают расчетную степень сжатия в диапазоне от 3° до 55° по ходу вращения коленчатого вала от верхней мертвой точки, а в режиме максимальной мощности степень сжатия увеличивают путем максимального опережения зажигания до бездетонационного воспламенения смеси, регулирование степени сжатия производят путем изменения угла зажигания в двигателе с внешним смесеобразованием, или момента впрыска топлива в двигателе с внутренним смесеобразованием,

при этом при изменении угла зажигания или момента впрыска топлива в сторону опережения, воспламенение смеси происходит при повышенной степени сжатия, а в сторону запаздывания - при пониженной степени сжатия.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что при изменении степени сжатия, для оптимизации снятия крутящего момента ось поршня должна проходить через точку расчетной степени сжатия, расположенной на коленчатом валу, что соответствует изменению расстояния между осью шатуна и осью коленчатого вала в диапазоне от 0 до $0,8 R_{кр}$ ».

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

По результатам рассмотрения принято решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость».

Этот вывод мотивирован тем, что в первоначальных материалах заявки не описаны средства и методы, с помощью которых возможно осуществление признаков, касающихся изменения объема камеры сгорания за счет перемещения поршня и шатуна за верхнюю мертвую точку (ВМТ), а также обеспечивающих регулирование степени сжатия путем изменения угла зажигания.

В подтверждение изложенных выше доводов экспертиза ссылалась на следующие источники информации:

- Двигатель внутреннего сгорания. Учебник для вузов. Под ред. В.Н. Луканина, «Высшая школа», Москва, 1985, с. 8, далее [1];

- Двигатели внутреннего сгорания. Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей. Под ред. А.С. Орлина, «Машиностроение», Москва, 1980, с. 20, далее [2].

Заявитель выразил несогласие с решением экспертизы и в своем

возражении отметил, что степень сжатия - это отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания. Для изменения степени сжатия необходимо изменить объем камеры сгорания или полный объем цилиндра. При этом объем цилиндра, образуемый поршнем при его перемещении между верхней и нижней мертвой точкой (НМТ), называется рабочим объемом цилиндра, а камера сгорания - это объем надпоршневого пространства при положении поршня в верхней мертвой точке. Однако заявитель отмечает, что «на самом деле, даже если поршень будет находиться в НМТ, или в любой точке между ВМТ и НМТ, этот объем и будет являться камерой сгорания при условии воспламенения и сгорания топлива». Т.е. определяющим моментом является именно сгорание топлива, что явно видно из самого названия – камера сгорания. Воспламеняя топливо ближе к ВМТ - оно сгорает в меньшем объеме, а воспламеняя топливо дальше от ВМТ - оно сгорает в большем объеме. Этот метод давно известен из учебника Автомобиль. Учебник водителя третьего класса. Под ред. В.С. Калицкого, «Транспорт», Москва, 1975 г., с. 129, далее [3]. Таким образом, по мнению заявителя, «воспламеняя раньше или позже топливо, мы тем самым сжигаем топливо при меньшем или большем объеме». Для изменения степени сжатия, как в сторону понижения, так и в сторону повышения, необходимо «расчетную степень сжатия (место сгорания)» разместить за ВМТ, тогда будет получена определенная степень свободы для увеличения или уменьшения камеры сгорания, и соответственно повышения или понижения степени сжатия. По мнению заявителя, если в современном двигателестроении рассматривается камера сгорания только при одном положении поршня – в ВМТ, то это не значит, что нельзя рассматривать другие варианты.

Изучив материалы дела, коллегия палаты по патентным спорам

находит доводы, изложенные в возражении, неубедительными.

С учетом даты поступления 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 изобретения выражено в приведённой выше формуле изобретения, которую коллегия палата по патентным спорам принимает к рассмотрению.

Анализ соответствия предложенного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость», показал следующее.

Назначением предложенного технического решения является изменение степени сжатия в двигателе внутреннего сгорания (ДВС).

Согласно формуле изобретения, изменение объема камеры сгорания в ДВС обеспечивается посредством перемещения шатуна и поршня за ВМТ, а регулирование степени сжатия производится путем изменения угла зажигания в двигателе с внешним смесеобразованием, или момента впрыска топлива в двигателе с внутренним смесеобразованием.

Известно, что степень сжатия - это отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания. Объемом камеры сгорания называют объем внутренней полости цилиндра при положении поршня в ВМТ, а полным объемом цилиндра называют объем полости цилиндра при положении поршня в НМТ (см. [2]). Также известно, что для изменения степени сжатия необходимо изменять объем камеры сгорания.

Однако в первоначальных материалах заявки отсутствуют сведения о средствах и методах, позволяющих изменять объем камеры сгорания перемещением шатуна и поршня за ВМТ, т.е. не раскрыт механизм, осуществляющий изменение объема камеры сгорания.

Регулирование характеристик двигателя путем изменения момента воспламенения топлива ближе к ВМТ или дальше от ВМТ не окажет влияния на изменение объема камеры сгорания и как следствие, на

изменение степени сжатия, поскольку для изменения степени сжатия необходим соответствующий механизм (см. например статью В. Еремкина «Двигатели с изменяемой степенью сжатия», Авторевю, 2002 г., №2).

Таким образом, в материалах заявки не раскрыты сведения средствах и методах, позволяющих изменять объем камеры сгорания посредством перемещения шатуна и поршня за ВМТ и соответственно изменять степень сжатия.

При этом допустимо, что бы упомянутые средства и методы были описаны в источнике информации, ставшем общедоступным до даты приоритета изобретения.

Представленный заявителем учебник [3] содержит сведения о изменении угла опережения зажигания, при этом в нем не указано, что при изменении угла опережения зажигания меняется объем камеры сгорания двигателя и соответственно степень сжатия.

Таким образом, вышеизложенное не позволяет признать заявленное изобретение соответствующим условию патентоспособности «промышленная применимость».

В соответствии с изложенным, представленное возражение не содержит оснований для отмены решения экспертизы.

Учитывая изложенное, коллегия палата по патентным спорам решила:

отказать в удовлетворении возражения от 15.08.2008, решение экспертизы от 28.02.2008 оставить в силе.