

Палата по патентным спорам в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 части 4 Гражданского кодекса Российской Федерации, введённой в действие с 01.01.2008 в соответствии с Федеральным законом от 18.12.2006 № 231-ФЗ (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 ГЕРКУЛЕС ИНКОРПОРЕЙТЕД, US (далее – заявитель), поступившее в палату по патентным спорам 07.10.2008, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента Российской Федерации на изобретение по заявке № 2004115021/15, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение «Высокосжимаемая этилцеллюлоза для таблетирования», совокупность признаков которого изложена в уточненной формуле изобретения, представленной 30.01.2008, в следующей редакции:

«1. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы, включающая

а) этилцеллюлозу, с содержанием этоксильных групп более 49,8%, а вязкостью, определенной горизонтальным капиллярным вискозиметром фирмы Hercules при температуре 25⁰ С в 5% -ном растворе толуола в этаноле, равной менее 53 сП, и

б) эффективное количество по меньше мере одного действующего фармацевтического компонента .

2. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, температура стеклования (T_g) этилцеллюлозы в которой составляет меньше 130°C .
3. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, температура стеклования (T_g) этилцеллюлозы в которой составляет меньше 128°C .
4. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, средний размер частиц этилцеллюлозы в которой превышает 50 мкм.
5. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где дозированная препаративная форма представляет собой таблетку или пилюлю.
6. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где дозированная препаративная форма состоит из множества частиц.
7. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, в которой этилцеллюлоза содержится в барьерном покрытии.
8. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где нижний предел интервала содержания этоксильных групп составляет 50,0 %.
9. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где верхний предел интервала содержания этоксильных групп составляет 54,88 %.
10. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где верхний предел интервала содержания этоксильных групп составляет 53,0 %.

11. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где верхний предел интервала содержания этоксильных групп составляет 52,0 %.

12. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где верхний предел вязкости этилцеллюлозы составляет меньше 23 сП.

13. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где верхний предел вязкости этилцеллюлозы составляет меньше 17 сП.

14. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где нижний предел вязкости этилцеллюлозы составляет примерно 3 сП.

15. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, действующий фармацевтический компонент которой выбирают из группы, включающей антацидные, противовоспалительные вещества, противомикробные, психотропные, антималярийные средства, стимуляторы, антигистамины, слабительные, противоотечные средства, питательные добавки, желудочно-кишечные седативные средства, антидиарейные препараты, антиангинальные лекарственные средства, антиаритмические лекарственные средства, гипотензивные лекарственные средства, сосудосужающие средства и средства лечения мигрени, антикоагулянты и антитромботические лекарственные средства, анальгетики, жаропонижающие, снотворные, седативные, противорвотные, противосудорожные, нервно-мышечные лекарственные средства, гипер- и гипогликемические средства, тиреоидные и анти тиреоидные препараты, мочегонные средства, спазмолитические средства, маточные миорелаксанты, минеральные и пищевые добавки, лекарственные средства против ожирения, анаболические лекарственные средства, эритропоэтические лекарственные средства, антигистаминические лекарственные средства, отхаркивающие средства, средства против кашля, муколитические средства,

антиурицемические лекарственные средства, местные анальгетики, полипептидные лекарственные средства, анти-ВИЧ лекарственные средства, химиотерапевтические и противоопухолевые лекарственные средства и их смеси.

16. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 7, действующие фармацевтические компоненты которой выбирают из группы, включающей фенилпропаноламин гидрохлорид, гидроксил алюминия, преднизолон, дексаметозон, аспирин, ацетаминофен, ибупрофен, изосорбид динитрат, никотиновую кислоту, тетрациклин, ампициллин, дексбромфенирамин, хлорфенирамин, альбутерол псевдоэфедрин, лоратадин, теофиллин, аскорбиновую кислоту, токоферол, пиридоксин, метоклопрамид, гидроксил магния, верапамил, прокаинамид гидрохлорид, пропраналол, каптоприл, эрготаминам, фурацепам, диазепам, карбонат лития, инсулин, фуросемид, гидрохлортиазид, гуайфенезин, декстрометорфан, бензокаин и их смеси.

17. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, в которой этилцеллюлоза обладает высокой сыпучестью, как это определяют по углу трения меньше 35° или углу скольжения меньше 45° .

При экспертизе заявки по существу к рассмотрению была принята данная формула изобретения.

По результатам экспертизы по существу Роспатентом было принято решение от 28.03.2008 об отказе в выдаче патента, мотивированное тем, что:

- изобретение, охарактеризованное зависимыми пунктами 9-11 формулы не соответствуют условию патентоспособности «промышленная применимость», поскольку признаки, касающиеся количественных параметров содержания этоксильных групп при использовании

этилцеллюлозы не подтверждены материалами заявки для достижения указанного технического результата;

- изобретение, охарактеризованное независимым пунктом 1 и зависимыми пунктами 5-13, 15-16 формулы не соответствуют условию патентоспособности «новизна» ввиду известности признаков данных пунктов из уровня техники;

- изобретение, охарактеризованное зависимыми пунктами 2, 3, 4, 17 формулы изобретения не соответствуют условию патентоспособности «изобретательский уровень» ввиду очевидности данного изобретения на основании известных из уровня техники источников информации.

В подтверждение данного мнения в решении приведены следующие источники информации:

- патентный документ SU 1836083, 23.08.1993 (далее - [Д1]);
- патентный документ RU 2025122, 30.12.1994 (далее- [Д2]).

В соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса заявитель представил в палату по патентным спорам возражение на решение Роспатента, где отметил следующее.

В своем возражении заявитель выразил несогласие с данным решением по следующим основаниям:

- заявленное изобретение соответствует условию патентоспособности «новизна», поскольку предложенная в нем композиция твердой фармацевтической дозированной формы характеризуется прочностью на раздавливание в целом, в то время как в техническом решении, известном из патентного документа [Д1] речь идет об оболочке и физической прочности этой оболочки, а не о прочности препарата в целом;

- предложенная композиция соответствует условию патентоспособности «изобретательский уровень», поскольку сочетает в себе два независимых параметра, характеризующих этилцеллюлозу - содержание этоксильных групп и вязкость с определенными количественными и качественными параметрами, которые являются основополагающими для достижения неожиданного

технического результата и между которыми отсутствует корреляционная связь, в то время как из противопоставленных патентных документов [Д1] и [Д2] данные характеристики не известны;

- поскольку признаки п.п. 9-11, 14 выходят за рамки предложенного изобретения, охарактеризованного указанной формулы изобретения, заявитель согласен исключить из формулы изобретения упомянутые пункты с целью соответствия предложенного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость».

Проведение заседания коллегии палаты по патентным спорам было назначено на 09.12.2008.

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения палата по патентным спорам установила следующее.

С учетом международной даты подачи заявки (08.10.2002) правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает, Патентный закон Российской Федерации от 23.09.1992 №3517-1 (далее - Закон), Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные Председателем Роспатента 17.04.1998 № 82 и зарегистрированные в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.09.1998 № 386 с изменениями и дополнениями от 13.11.2000 (далее – Правила ИЗ) и Правила ППС

Согласно пункту 1 статьи 4 Закона изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо. Изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности. Изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники. Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники включает

любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

Согласно пункту 4 статьи 3 Закона объем правовой охраны, предоставляемый патентом на изобретение или полезную модель, определяется их формулой.

Согласно подпункту 1 пункта 19.5.1 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 при установлении возможности использования изобретения проверяется, содержат ли материалы заявки указание назначения заявленного объекта изобретения.

Проверяется также, описаны ли в первичных материалах заявки средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в любом из пунктов формулы изобретения. При отсутствии таких сведений в материалах заявки допустимо, чтобы указанные 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.

Согласно подпункту 3 пункта 19.5.1 если установлено, что на дату приоритета изобретения 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.

Согласно подпункту 1 пункта 19.5.2 изобретение является новым, если

оно не известно из уровня техники.

Проверка новизны изобретения проводится в отношении всей совокупности признаков, содержащихся в независимом пункте формулы изобретения.

Согласно подпункту 3 пункта 19.5.2 изобретение не признается соответствующим условию новизны, если в уровне техники выявлено средство, которому присущи признаки, идентичные всем признакам, содержащимся в предложенной заявителем формуле изобретения, включая характеристику назначения.

Согласно подпункту 8 пункта 19.5.2 в отношении изобретения, для которого установлено несоответствие условию новизны, проверка изобретательского уровня не проводится.

Согласно подпункту 3 пункта 19.8 решение об отказе в выдаче патента выносится в том случае, когда установлена патентоспособность изобретения, охарактеризованного в независимом пункте формулы, не имеющей других независимых пунктов, а характеристика изобретения, содержащаяся в зависимых пунктах такова, что она препятствует осуществлению изобретения или реализации указанного заявителем назначения, либо является основанием для признания изобретения противоречащим общественным интересам, принципам гуманности и морали, и заявитель отказывается скорректировать либо исключить из формулы такие зависимые пункты.

Согласно п. 4.9 Правил ППС при рассмотрении возражения коллегия Палаты по патентным спорам вправе предложить лицу, подавшему заявку на выдачу патента на изобретение внести изменения в формулу изобретения, если эти изменения устраняют причины, послужившие единственным основанием для вывода о несоответствии рассматриваемого объекта условиям патентоспособности, а также основанием для вывода об отнесении заявленного объекта к перечню решений (объектов), не признаваемых

патентоспособными изобретениями.

Коллегия палаты по патентным спорам принимает к рассмотрению приведенную выше формулу изобретения.

Анализ аргументов заявителя и доводов, изложенных в решении об отказе, касающихся несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость» показал следующее.

В качестве назначения заявленного изобретения указана композиция фармацевтической дозированной формы для получения более твердых таблеток, обладающих превосходной механической прочностью на раздавливание.

Для реализации указанного назначения предлагается использовать "... этилцеллюлозу, с содержанием этоксильных групп более 49,8%, а вязкостью, определенной горизонтальным капиллярным вискозиметром фирмы Hercules при температуре 25⁰С в 5% -ном растворе толуола в этаноле, равной менее 53 сП, и эффективное количество по меньшей мере одного действующего фармацевтического компонента. "

Из описания изобретения, а также из ответов заявителя, представленных в процессе переписки следует, что такие характеристики, как содержание этоксильных групп и вязкость этилцеллюлозы, должны быть выбраны в пределах заявленных в независимом пункте 1 формулы диапазонов значений. При этом, технический результат заявленного изобретения, согласно описания и ответа заявителя от 18.06.2007 достигается именно при использовании этилцеллюлозы с содержанием групп не выше 51 %. И только тогда будет получена дозированная фармацевтическая форма, обладающая превосходными свойствами в отношении прочности на раздавливание. Однако, такие признаки формулы, как «...верхний предел интервала

содержания этоксильных групп составляет 54,88 %..., 53,0 %... и 52,0 %“ (пункты 9,10 и 11 формулы изобретения соответственно) указывают на этилцеллюлозу с содержанием групп выше 51 %, что не раскрыто в материалах заявки. При этом, в случае осуществления изобретения по пунктам 9,10 и 11 формулы изобретения реализация указанного заявителем назначения (изготовление композиция фармацевтической дозированной формы для получения более твердых таблеток) не представляется возможной.

Таким образом, представленные в решении об отказе доводы в отношении несоответствия условия патентоспособности «промышленная применимость» изобретения, характеризуемого частными случаями его выполнения по пунктам 9-11 формулы, следует признать правомерными.

Анализ аргументов заявителя и доводов, изложенных в решении об отказе, касающихся несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности «новизна» показал следующее.

По независимому пункту 1 формулы изобретения предложена композиция фармацевтической дозированной формы, включающая:

- а) этилцеллюлозу с содержанием этоксильных групп более 49,8%, а вязкостью, определенной горизонтальным капиллярным вискозиметром фирмы Hercules при температуре 25⁰ С в 5% -ном растворе толуола в этаноле, равной менее 53 сП, и
- б) эффективное количество по меньше мере одного действующего фармацевтического компонента .

Техническим результатом от реализации заявленного изобретения является получение более твердых таблеток, обладающих превосходной механической прочностью на раздавливание.

При анализе аргументов заявителя, и доводов, изложенных в решении об отказе, касающихся несоответствия заявленного изобретения по независимому пункту 1 формулы условию патентоспособности «новизна» установлено следующее.

Из патентного документа [D1] известна композиция твердой фармацевтической дозированной формы, включающая этилцеллюлозу с содержанием этоксильных групп более 49,8% (а именно 40-55 %) и вязкостью, измеренной при температуре 25⁰ С в 5% -ном растворе толуола в этаноле, равной менее 53 сП (а именно от 4 до 350 сП), определенной горизонтальным капиллярным вискозиметром фирмы Hercules, а также включающая эффективное количество по меньшей мере одного действующего фармацевтического компонента (а именно «любое лекарство, пригодное для приема»). При этом, известная фармацевтическая композиция обладает прочностью на раздавливание.

Что касается доводов заявителя в отношении того, что в техническом решении, известном из патентного документа [D1] речь идет об оболочке и физической прочности этой оболочки, а не о прочности препарата в целом, то с этим нельзя согласиться, поскольку в известном документе [D1] указано следующее: «...в ходе проведения исследовательских работ обеспечена возможность регулирования высвобождения с сохранением при этом преимуществ препарата ..., таких как большая физическая прочность...».

Таким образом, поскольку из уровня техники известно средство, которому присущи признаки, идентичные всем признакам, содержащимся в предложенной заявителем формуле изобретения, включая характеристику назначения, доводы, изложенные в решении об отказе в выдаче патента на изобретение о несоответствии изобретения по пункту 1 формулы условию патентоспособности «новизна» следует признать правомерными.

При этом, целесообразно подчеркнуть, что отличие заявленного изобретения от известного из патентного документа [Д1] можно усмотреть в том, что этилцеллюлоза с присущими ей по пункту 1 формулы характеристиками, фактически находится в матрице композиции твердой фармацевтической дозированной формы, в то время как в композиции, описанной в документе [Д1] подобная этилцеллюлоза использовалась для формирования покрытия фармацевтического препарата. Однако, данный признак в заявленной формуле отсутствует. При этом, он раскрыт в описании, что может быть учтено в дальнейшем заявителем при корректировке формулы.

Кроме того целесообразно отметить, что признаки, касающиеся использования этилцеллюлозы с содержанием этоксильных групп 44,5-50% в качестве отверждающего агента с обеспечением механической прочности фармацевтической композиции, а также содержание данной этилцеллюлозы как в барьерном покрытии, так и непосредственно в грануляте, который можно использовать в различных фармацевтических формах (пункты 2, 3, 14, 17 формулы изобретения) известны из указанных выше патентных документов [Д1] и [Д2].

В соответствии с пунктом 4.9 Правил ППС на заседании коллегии от 09.12.2008, заявителю было предложено представить уточненную формулу изобретения с учетом известности из уровня техники признаков, указанных в пунктах 2, 3, 14, 17 формулы изобретения.

В корреспонденции от 11.01.2009 заявителем была представлена уточненная формула изобретения.

Так, заявитель внес в независимый пункт 1 формулы изобретения признак из первоначального описания, касающийся нахождения этилцеллюлозы в матрице, уточнил признаки, касающиеся содержания

этоксильных групп в этилцеллюлозе, а также ограничил верхний и нижний пределы вязкости этилцеллюлозы. При этом заявитель исключил зависимые пункты 9-11 первоначальной формулы, которые были признаны несоответствующими условию патентоспособности «промышленная применимость», а также исключил пункты 12 и 14 первоначальной формулы.

Данная формула изобретения была принята к рассмотрению коллегией палаты по патентным и направлена в Федеральный институт промышленной собственности для проведения дополнительного информационного поиска, который показал соответствие предложенного изобретения условиям патентоспособности.

Заявитель был в установленном порядке ознакомлен с результатами дополнительного информационного поиска и заключением экспертизы.

При этом, заявитель выразил свое согласие с замечаниями, изложенными в заключении экспертизы и представил еще один вариант формулы с учетом этих замечаний. Внесенные в указанную формулу изобретения корректировки не требуют проведения дополнительного информационного поиска.

Учитывая изложенное, Палата по патентным спорам решила:

удовлетворить возражение, поступившее 07.10.2008, отменить решение Роспатента от 28.03.2008 и выдать патент Российской Федерации с формулой изобретения, уточненной заявителем в корреспонденции 13.01.2009, в которой 02.12.2009 устранена

очевидная ошибка, не требующая проведения дополнительного информационного поиска в следующей редакции:

(21) 2004115021/15

(54)(57)

1. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы, включающая смешанные в матрице

а) этилцеллюлозу (ЭЦ) с содержанием этоксильных групп от более 49,6% до 51 % и вязкостью, определенной горизонтальным капиллярным вискозиметром фирмы Hercules при температуре 25⁰ С в 5% -ном растворе ЭЦ в смеси толуол/этанол, 80:20, равной от 7,2 сП до менее 25 сП, и

б) эффективное количество по меньше мере одного действующего фармацевтического компонента .

2. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, температура стеклования (Тс) этилцеллюлозы в которой составляет меньше 130⁰С .

3. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, температура стеклования (Тс) этилцеллюлозы в которой составляет меньше 128⁰С.

4. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, средний размер частиц этилцеллюлозы в которой превышает 50 мкм.

5. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где дозированная препаративная форма представляет собой таблетку или пилюлю.

6. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где дозированная препаративная форма состоит из множества частиц.

7. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, в которой этилцеллюлоза содержится в барьерном покрытии.

8. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где нижний предел интервала содержания этоксильных групп составляет 50,0 %.

9. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, где верхний предел вязкости этилцеллюлозы составляет меньше 17 сП.

10. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, действующий фармацевтический компонент которой выбирают из группы, включающей антацидные, противовоспалительные вещества, противомикробные, психотропные, антималярийные средства, стимуляторы, антигистамины, слабительные, противоотечные средства, питательные добавки, желудочно-кишечные седативные средства, антидиарейные препараты, антиангинальные лекарственные средства, антиаритмические лекарственные средства, гипотензивные лекарственные средства, сосудосужающие средства и средства лечения мигрени, антикоагулянты и антитромботические лекарственные средства, анальгетики, жаропонижающие, снотворные, седативные, противорвотные, противосудорожные, нервно-мышечные лекарственные средства, гипер- и гипогликемические средства, тиреоидные и антитиреоидные препараты, мочегонные средства, спазмолитические средства, маточные миорелаксанты, минеральные и пищевые добавки, лекарственные средства против ожирения, анаболические лекарственные средства, эритропоэтические лекарственные средства, антигистаминические лекарственные средства, отхаркивающие средства, средства против кашля, муколитические средства,

антиурицемические лекарственные средства, местные анальгетики, полипептидные лекарственные средства, анти-ВИЧ лекарственные средства, химиотерапевтические и противоопухолевые лекарственные средства и их смеси.

11. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 7, действующие фармацевтические компоненты которой выбирают из группы, включающей фенилпропаноламин гидрохлорид, гидроксил алюминия, преднизолон, дексаметозон, аспирин, ацетаминофен, ибупрофен, изосорбид динитрат, никотиновую кислоту, тетрациклин, ампициллин, дексбромфенирамин, хлорфенирамин, альбутерол псевдоэфедрин, лоратадин, теофиллин, аскорбиновую кислоту, токоферол, пиридоксин, метоклопрамид, гидроксил магния, верапамил, прокаинамид гидрохлорид, пропраналол, каптоприл, эрготаминам, фурацепам, диазепам, карбонат лития, инсулин, фуросемид, гидрохлортиазид, гуайфенезин, декстрометорфан, бензокаин и их смеси.

12. Композиция твердой фармацевтической дозированной формы по п. 1, в которой этилцеллюлоза обладает высокой сыпучестью, как это определяют по углу трения меньше 35° или углу скольжения меньше 45° .

(56) RU 2025122 C1, 30.12.1994

SU 1836083 A3, 23.08.1993

TOIVO A. KAUPPI et al, Viscosity-Concentration Relations in Ethylcellulose Solutions, Ind. Eng. Chem., 1937, 29 (7), pp 800-803, реферат, [он-лайн], DOI (найдено 19.06.2009) в Интернет. <http://pubs.acs.org/doi/abs/10/1021/>

Примечание: При публикации сведений о выдаче патента будут использованы описание в первоначальной редакции и реферат, скорректированный Палатой по патентным спорам.

Приложение: 1) реферат на 1 л. в 1 экз.

2) разъяснения о порядке уплаты патентных
пошлин на 1 л. в 1 экз.

К заявке 2004115021/15

МПК 6 А 61К 9/20, А 61К 47/38

(54) Высокосжимаемая этилцеллюлоза для таблетирования.

Реферат

(57) Изобретение относится к области здравоохранения и может быть использовано в фармакологии при изготовлении лекарственных форм. Сущность изобретения заключается в изготовлении композиции твердой фармацевтической дозированной формы, включающей смешанные в матрице этилцеллюлозу (ЭЦ) с содержанием этоксильных групп от более 49,6% до 51 % и вязкостью, определенной горизонтальным капиллярным вискозиметром фирмы Hercules при температуре 25 °С в 5% -ном растворе ЭЦ в смеси толуол/этанол, 80:20, равной от 7,2 сП до менее 25 сП, а также эффективное количество по меньшей мере одного действующего фармацевтического компонента. В результате реализации данного изобретения получают более твердые таблетки, обладающие превосходной механической прочностью на раздавливание. 1 н. п. ф-лы.