

наличие нескомпенсированного собственного заряда, что влияет на активность частиц кремния в различных средах.

Неравновесные условия получения фторсодержащих продуктов методом ТГД-синтеза обуславливают кластерное строение частиц УПТФЭ, представляющих сочетание низкоразмерных полимерных фрагментов в олигомерной матрице из набора фракций различной массы. При фрикционном контакте элементов трибосистемы формируются композиционные разделительные слои на поверхностях трения, обеспечивающие высокую нагрузочную способность в сочетании с низким сопротивлением сдвигу и адгезионной прочностью.

Из полученных данных следует, что введение в базовый состав пластичных смазок предлагаемых модификаторов улучшает реологические и триботехнические характеристики полученных составов, увеличивает временной промежуток нахождения смазки в узле трения.

© ВГУ имени П.М. Машерова

О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ ПОЛУГРУППЫ ЛИНЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Е.С. ШАЙТОР, М.И. НАУМИК

Lattice theory, one of its objects of study has made the inclusion relation. As a consequence, one of the questions in the theory of ordered semigroups is to find all the orderings of the semigroup. This problem is solved for semigroups important in one respect or another. This paper studies the stability of the order of a finite-dimensional vector space over the field. This work summarizes the results and E.S.Lyapina M.G.Mogilevskogo

Ключевые слова. линейные отношения, ранг линейного отношения, замкнутые отношения, стабильные отношения, полугруппа линейных отношений, порядок

Теория решеток одним из своих объектов исследований сделало отношение принадлежности. И как следствие одним из вопросов теории упорядоченных полугрупп является нахождение всех упорядочений данной полугруппы. Этот вопрос решается для полугрупп, важных в том или ином отношении.

Естественно возникает задача описания стабильных порядков на полугруппе линейных отношений.

Первым (в 1961г.) подробно исследовал алгебраические свойства линейных отношений С. Маклейн. В.А.Пономарёв в 1969 году исследует вопросы теории линейных отношений в конечномерном пространстве $V \oplus V$ над полем.

М.И. Наумик в 2004 году описал все конгруэнции на полугруппе линейных отношений бесконечномерного векторного пространства над телом. В работе М. И. Наумик и Е.С. Шайтор описали все стабильные порядки полугруппы линейных отношений ранга ноль.

Данная работа посвящена изучению стабильных порядков конечномерного векторного пространства над полем. Эта работа обобщает результаты Е.С.Ляпина и М.Г.Могилевского .

В ходе работы использовались методы линейной алгебры и теории полугрупп.

Для реализации поставленной задачи, мы вначале описали стабильные порядки полугруппу $LR_t(V)$ и сформулировали следующую теорему.

Теорема. Отношения δ_n являются замкнутыми порядками полугруппы. Любой замкнутый порядок полугруппы совпадает с одним из соотношений δ_n или им обратным.

А затем уже сформулировали и доказали основную теорему данной работы.

Теорема. Отношение \sum_L^{tk} является стабильным квазипорядком на полугруппе $LR(V)$. Обратно, каждый квазипорядок на полугруппе $LR(V)$ единственным образом представим в виде \sum_L^{tk} или \sum_L^{-1tk} для подходящих L, t, k .

При доказательстве мы использовали следующие леммы.

Лемма. Любое линейное отношение ранга ноль меньше или больше линейного отношения ранга отличного от нуля относительно любого подходящего стабильного порядка Σ .

Лемма. Если Σ - стабильный порядок и $a \sum b$, $rank a > 0$, то $a = \lambda b$ для некоторого $\lambda \in F$.

В дальнейшем возникает задача описания стабильных квазипорядков на полугруппе линейных отношений.