

## Abrasive erosion of non-tungsten cemented carbides

**Pirso, Jüri; Kallas, Paul** Powder Technology 95 : Vth Baltic Conference, November 7-8, 1995, Tallinn 1995 / I. 30-33  
[https://www.esther.ee/record=b1492085\\*est](https://www.esther.ee/record=b1492085*est)

## Abrasive erosion of powder materials

**Kallas, Paul** 1996 [http://www.esther.ee/record=b1070451\\*est](http://www.esther.ee/record=b1070451*est)

## Abrasive wear energy

**Kallas, Paul** Proceedings of the Estonian Academy of Sciences. Engineering 1996 / 1, p. 26-35: ill

## Abrasive wear energy of powder materials

**Kallas, Paul; Pirso, Jüri** Materials Engineering - 96 : materials of VI-th International Baltic Conference 1996 / p. 34-37: ill

## Der Einfluss technologischer Faktoren auf die Hydroabrasiv-Verschleissfestigkeit der Titankarbid-Sinterlegierungen

**Valdma, Leo; Kudrjavtsev, Vladimir; Kallas, Paul** Grundlagen, Herstellung und Eigenschaften von Sinter- und Verbundwerkstoffen : Abhandlungen der VI Internationalen Pulvermetallurgischen Tagung in der DDR, Dresden, 27.-29. Sept. 1977 : Vorabdruck 1977 / S. 43-1-43-16

## Fracture mechanism of powder materials and coatings by abrasive erosion

**Kulu, Priit; Kallas, Paul; Kübarsepp, Jakob** International Conference Structure and Properties of the Brittle and Quasiplastic [i.e. Quasiplastic] Materials : June 14-16, 1994, Riga, Latvia : proceedings 1994 / p. 51-55

## Indentation energy and abrasive wear

**Kallas, Paul** Journal of friction and wear 1995 / 2, p. 245-252

## Indentation energy and abrasive wear of metals

**Kallas, Paul** Wear 1996 / p. 77-85: ill

## Mechanisms of fracture of PM materials and coatings by impact loading

**Kallas, Paul; Kulu, Priit; Pirso, Jüri; Tumanok, Aleksei** Deformation and fracture in structural PM materials : proceedings of the International Conference held in the Hotel Academia, the High Tatras, Slovakia, October 13-16, 1996. Vol. 2 1996 / p. 199-209 : ill

## Metallide omadused ja katsetamine

**Kallas, Paul; Kulu, Priit; Kübarsepp, Jakob** 1994 [https://www.esther.ee/record=b1066838\\*est](https://www.esther.ee/record=b1066838*est)

## Metallide tööiga : korrosioon, kulumine, väsimine, roomavus

**Kallas, Paul; Kulu, Priit** 1994 [https://www.esther.ee/record=b1066558\\*est](https://www.esther.ee/record=b1066558*est)

## Puuri tippnurga mõõtur : kasuliku mudeli kirjeldus, EE 95 00022 U

**Kallas, Paul** Eesti Kasuliku Mudeli Leht 1995 / 2, lk. 21: ill

## Structural-selective wearing model of cemented non-tungsten carbide composites

**Valdma, Leo; Talving, T.; Kübarsepp, Jakob; Kallas, Paul; Annuka, Harri** Proceedings of Japan International Tribology Conference 1990 / p. 1-3

## The modelling and prognosis of hydroabrasive wear of hard alloys

**Valdma, Leo; Kallas, Paul** Proceedings of the 5th international congress on tribology, vol. 3 1989 / p. 71-75 : ill  
[https://www.esther.ee/record=b4467987\\*est](https://www.esther.ee/record=b4467987*est)

## Wear of coatings and hard alloys for jig bushings

**Kallas, Paul; Pirso, Jüri** Tallinna Tehnikaülikooli Toimetised 1994 / lk. 43-51: ill

## Wearing model of cemented carbide composites

**Valdma, Leo; Kübarsepp, Jakob; Kallas, Paul; Annuka, Harri** Tallinna Tehnikaülikooli Toimetised 1991 / lk. 99-105: ill

## Wear-resistance of non-tungsten cemented carbides

**Pirso, Jüri; Kallas, Paul** Advances in hard materials production : proceedings of the 1996 European Conference on Advances in Hard Materials Production, Stockholm, Sweden, May 27-29, 1996 1996 / p. 333-338: ill

## Абразивная эрозия керметов

**Kallas, Paul; Pirso, Jüri; Juriditski, B.J.; Mihailov, B.G.** Трение и износ в машинах. 14 1987 / с. 48-53

## Абразивная эрозия кованых и химико-термически обработанных спеченных сталей

**Kulu, Priit; Kallas, Paul** Трение и износ в машинах 1978 / с. 51-55 [https://www.esther.ee/record=b2190999\\*est](https://www.esther.ee/record=b2190999*est)  
<https://www.etera.ee/zoom/121378/view?>

[page=1&p=separate&search=%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D1%81%20%D0%B2%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%85&tool=search&view=0,0,1964,3047](#)

### **Влияние механических свойств на гидроабразивный износ спеченных сплавов TiC-Ni-Co-Cr**

**Kallas, Paul; Valdma, Leo** Порошковая металлургия. 1 1976 / с. 17-23 : илл [https://www.estr.ee/record=b2111354\\*est](https://www.estr.ee/record=b2111354*est)  
<https://digikogu.taltech.ee/et/item/c96ed6d3-4203-45dd-8179-87f8028f1fba>

### **Влияние микроструктуры сплавов BK20 на их свойства**

**Kudrjavtsev, Vladimir; Kallas, Paul; Tani, P.** Износстойкие спеченные материалы и покрытия 1988 / с. 19-29

### **Влияние пористости на абразивную эрозию спеченной стали**

**Kallas, Paul; Kulu, Priit** Трение и износ в машинах 1983 / с. 81-87

### **Влияние скорости абразивных частиц на механизм изнашивания карбидохромовых спеченных сплавов**

**Pirso, Jüri; Kallas, Paul** Свойства и технология изготовления износстойких материалов 1980 / с. 25-32

### **Влияние состава и технологии изготовления на абразивную эрозию твердых сплавов TiC-WC с никель-молибденовой связкой**

**Kallas, Paul; Pirso, Jüri; Agošašvili, B.T.; Bujanovski, I.N.** Свойства и технология изготовления композиционных материалов 1986 / с. 31-37

### **Влияние способа получения стали-связки на свойства карбидосталей**

**Narva, Valentina; Loškarjova, I.; Taradajev, J.; Kallas, Paul** Тезисы докладов пятой республиканской конференции "Эрозионностойкие порошковые материалы и покрытия" 1988 / с. 21-23 [https://www.estr.ee/record=b1256812\\*est](https://www.estr.ee/record=b1256812*est)

### **Влияние твердости абразива на механизм абразивной эрозии спеченных твердых сплавов**

**Pirso, Jüri; Kallas, Paul** Трение и износ в машинах. 11 1981 / с. 91-102

### **Влияние технологических факторов на механические свойства спеченных сплавов TiC-Ni-Co-Cr**

**Valdma, Leo; Kudrjavtsev, Vladimir; Kallas, Paul** Порошковая металлургия = Powder metallurgy : ежемесячный научно-технический журнал 1977 / с. 11-16 : фот., табл. [https://www.estr.ee/record=b1645489\\*est](https://www.estr.ee/record=b1645489*est)

### **Влияние эрозии поверхности пористых металлов на их гидравлическое сопротивление**

**Belov, S.; Kulu, Priit; Kallas, Paul; Pavlihhin, G.** Порошковая металлургия = Powder metallurgy : ежемесячный научно-технический журнал 1980 / с. 19-22 : ил., табл [https://www.estr.ee/record=b1645489\\*est](https://www.estr.ee/record=b1645489*est)

### **Влияние эрозии поверхности пористых металлов на их структурные и гидравлические характеристики**

**Belov, S.; Ksenofontov, A.; Kulu, Priit; Kallas, Paul** Порошковая металлургия = Powder metallurgy : ежемесячный научно-технический журнал 1983 / с. 41-47 : ил., табл [https://www.estr.ee/record=b1645489\\*est](https://www.estr.ee/record=b1645489*est)

### **Выбор сплава для кондукторных втулок**

**Pirso, Jüri; Kallas, Paul; Klautš, D.N.; Kuštševa, M.N.** Трение и износ в машинах. 15 1989 / с. 53-62

### **Газоабразивная износстойкость и твердость порошковых твердых сплавов**

**Kallas, Paul; Pirso, Jüri** Тезисы докладов пятой республиканской конференции "Эрозионностойкие порошковые материалы и покрытия" 1988 / с. 33-34 [https://www.estr.ee/record=b1256812\\*est](https://www.estr.ee/record=b1256812*est)

### **Газоабразивное изнашивание порошковых легированных карбидотитановых сплавов**

**Kudrjavtsev, Vladimir; Kallas, Paul** Свойства и технология изготовления износстойких материалов 1984 / с. 19-25

### **Газоабразивный износ газотермических порошковых покрытий**

**Kulu, Priit; Kallas, Paul; Halling, Jaanus** Свойства и технология изготовления износстойких материалов 1984 / с. 47-52

### **Гидроабразивное изнашивание спеченных железохромистых сплавов**

**Andruševič, A.A.; Kallas, Paul; Fraiman, L.I.** Свойства и технология изготовления износстойких материалов 1980 / с. 11-18

### **Гидроабразивное изнашивание спеченных твердых сплавов на основе карбидов титана и хрома : автореферат ... кандидата технических наук (05.02.04)**

**Kallas, Paul** 1978 [http://www.estr.ee/record=b1315626\\*est](http://www.estr.ee/record=b1315626*est)

### **Гидроабразивный износ спеченных карбидохромовых сплавов**

**Kallas, Paul; Pirso, Jüri; Valdma, Leo** Трение и износ = Friction and Wear : международный научный журнал 1980 / с. 858-863 : ил., табл [https://www.estr.ee/record=b1312784\\*est](https://www.estr.ee/record=b1312784*est)

### **Двухступенчатые форсунки со спеченными распылителями**

**Kallas, Paul; Šapalas, J.K.** Исследование работы паровых котлов электростанций 1982 / с. 103-117

**Изнашивание материалов с гетерогенной структурой в струе абразивных частиц**

**Pirso, Jüri; Rõuk, Marina; Kallas, Paul** Трение и износ в машинах. 15 1989 / с. 63-70

**Изнашивание твердого сплава в матрицах вырубного штампа**

**Pirso, Jüri; Vitsut, E.; Kallas, Paul; Tomingas, H.** Электротехническая промышленность. Технология электротехнического производства : реферативный научно-технический сборник 1984 / с. 9-10

**Износ головки резца для горных машин**

**Valdma, Leo; Kallas, Paul** Tallinna Tehnikaülikooli Toimetised 1991 / lk. 92-98: ill

**Износ порошковых материалов для кондукторных втулок**

**Kallas, Paul; Pirso, Jüri** Износостойкие порошковые материалы и покрытия : тезисы докладов второй конференции Балтийских республик 1991 / с. 22

**Износ твердосплавных кондукторных втулок**

**Pirso, Jüri; Kallas, Paul; Klautš, D.N.; Kuštševa, M.N.** Tallinna Tehnikaülikooli Toimetised 1990 / lk. 3-11

**Износостойкие покрытия на порошковой стали**

**Kallas, Paul; Kulu, Priit** Тезисы докладов научно-технических семинаров "Теория и практика порошковой металлургии", "Электрофизические технологии в порошковой металлургии" 1984 / с. 34

**Износостойкие порошковые твердосплавные покрытия**

**Halling, Jaanus; Kulu, Priit; Kallas, Paul** Свойства и технология изготовления композиционных материалов 1986 / с. 45-51

**Износостойкие распылители жидкого топлива из карбидостальных порошковых композитов**

**Valdma, Leo; Kallas, Paul; Kübarsepp, Jakob; Annuka, Harri** Порошковая металлургия и области его применения : тезисы докладов к зональному семинару 11-12.06.1990, Пенза 1990 / с. 81-82

**Износостойкость детонационных покрытий на спеченных стальах**

**Kulu, Priit; Kallas, Paul** Трение и износ в машинах 1983 / с. 89-94

**Износостойкость порошковых твердосплавных покрытий**

**Kallas, Paul; Kulu, Priit; Halling, Jaanus** Безвольфрамовые порошковые твердые сплавы и карбидостали. Часть 1 : тезисы докладов IV республиканской научно-технической конференции 1985 / с. 56-58 [https://www.esther.ee/record=b1253975\\*est](https://www.esther.ee/record=b1253975*est)

**Износостойкость порошковых твердых сплавов**

**Pirso, Jüri; Kallas, Paul** Технологични процеси и оборудоване за ефективно использвуване на металните материали 1989 / с. 161

**Испытание спеченных материалов на гидроабразивное изнашивание**

**Valdma, Leo; Kallas, Paul** Тезисы докладов I республиканской конференции по порошковой металлургии : эрозионностойкие спеченные материалы и их применение 1975 / с.27-28 [https://www.esther.ee/record=b1314322\\*est](https://www.esther.ee/record=b1314322*est)

**Исследование износостойкости твердых сплавов на основе TiC-C в условиях эрозионного изнашивания**

**Bujanovski, I.; Lindo, G.; Tšistjakova, V.; Agošašvili, B.; Pirso, Jüri; Kallas, Paul** Износ в машинах и методы защиты от него : тезисы докладов Всесоюзной научной конференции, посвященной 1000-летию г. Брянска (Брянск, 1985 г.) 1985 / с. 180

**К вопросу оценки износостойкости твердых сплавов WC-Co**

**Klaasen, Heinrich; Kallas, Paul** Тезисы докладов пятой республиканской конференции "Эрозионностойкие порошковые материалы и покрытия" 1988 / с. 32-33 [https://www.esther.ee/record=b1256812\\*est](https://www.esther.ee/record=b1256812*est)

**К прогнозированию газоабразивной износостойкости порошковых твердых сплавов**

**Kallas, Paul; Pirso, Jüri** Трение и износ = Friction and Wear : международный научный журнал 1989 / с. 649-655 : ил [https://www.esther.ee/record=b1312784\\*est](https://www.esther.ee/record=b1312784*est)

**Кинетика абразивного изнашивания поверхностей спеченных твердых сплавов**

**Pirso, Jüri; Kallas, Paul** Всесоюзная конференция по текстурам и рекристаллизации в металлах и сплавах (11-13 июня) : тезисы докладов 1980 / с. 282

**Колебание расхода спеченных центробежных распылителей**

**Valdma, Leo; Kudrjavtsev, Vladimir; Kallas, Paul** Теплоэнергетика : сборник статей. 15 1976 / с. 55-68 : ил [https://www.esther.ee/record=b2190745\\*est](https://www.esther.ee/record=b2190745*est) <https://digikogu.taltech.ee/et/item/d869210f-7c07-4892-a311-44b646f3310e>



## **Порошковая металлургия**

**Arensburger, Daniil; Valdma, Leo; Kübarsepp, Jakob; Pirso, Jüri; Kudrjavtsev, Vladimir; Fraiman, L.I.; Kallas, Paul; Kulu, Priit; Pastak, L.; Letunovitš, Sergei; Pärnapuu, Arnold; Ritso, Aadu; Laansoo, Andres; Siimar, Rein; Liimann, Väino** 1982  
[https://www.esther.ee/record=b1309562\\*est](https://www.esther.ee/record=b1309562*est)

## **Порошковая металлургия**

**Mosberg, Rudolf; Arensburger, Daniil; Letunovitš, Sergei; Pirso, Jüri; Kallas, Paul; Agošašvili, B.T.; Bujanovski, I.N.; Ivashchenko, L.K.; Kulu, Priit; Mühlman, J.; Halling, Jaanus; Valdma, Leo; Kübarsepp, Jakob; Annuka, Harri; Laansoo, Andres; Käerdi, Helmo; Randmer, Uudus; Liimann, Väino; Siimar, Rein; Ritso, Aadu** 1986

## **Порошковая металлургия**

**Arensburger, Daniil; Pirso, Jüri; Andruševitš, A.A.; Kallas, Paul; Fraiman, L.I.; Kulu, Priit; Päärssoo, Rihho; Pajundi, H.; Kübarsepp, Jakob; Valdma, Leo; Post, Tiit; Kukk, Peeter-ENN; Varema, Tiit; Erm, Ants** 1980  
[https://www.esther.ee/record=b1276393\\*est](https://www.esther.ee/record=b1276393*est)

## **Порошковая металлургия**

**Mosberg, Rudolf; Kübarsepp, Jakob; Pirso, Jüri; Arensburger, Daniil; Kudrjavtsev, Vladimir; Kallas, Paul; Annuka, Harri; Valdma, Leo; Kulu, Priit; Halling, Jaanus; Letunovitš, Sergei; Roninson, Aleksander; Laansoo, Andres; Ritso, Aadu; Siimar, Rein; Liimann, Väino** 1984 [https://www.esther.ee/record=b1356624\\*est](https://www.esther.ee/record=b1356624*est)

## **Порошковая металлургия**

**Mosberg, Rudolf; Arensburger, Daniil; Letunovitš, Sergei; Kulu, Priit; Kallas, Paul; Halling, Jaanus; Kübarsepp, Jakob; Annuka, Harri; Zeer, G.; Valdma, Leo; Pirso, Jüri; Siimar, Rein; Laansoo, Andres; Randmer, Uudus; Liimann, Väino; Ritso, Aadu; Akkel, T.** 1985 [https://www.esther.ee/record=b1302663\\*est](https://www.esther.ee/record=b1302663*est)

## **Применение износостойких сплавов карбид титана-сталь при газо- и гидроабразивном изнашивании**

**Kiparissov, Sergei; Narva, Valentina; Valdma, Leo; Šanajeva, D.; Kallas, Paul** Проблемы трения и изнашивания : республиканский межведомственный научно-технический сборник. Вып. 18 1981 / с. 50-53

## **Принципы управления комплексом гидроабразивная износостойкость-прочность твердых сплавов**

**Valdma, Leo; Pirso, Jüri; Kallas, Paul; Kübarsepp, Jakob** Порошковая металлургия : тезисы докладов XV всесоюзной научно-технической конференции : (19-22 нояб. 1985 г.) 1985 / с. 403-404 [https://www.esther.ee/record=b2336294\\*est](https://www.esther.ee/record=b2336294*est)

## **Принципы управления комплексом гидроабразивная износостойкость-прочность твердых сплавов**

**Valdma, Leo; Pirso, Jüri; Kallas, Paul; Kübarsepp, Jakob** Новые технологические процессы в порошковой металлургии 1986 / с. 47-52 [https://www.esther.ee/record=b2047985\\*est](https://www.esther.ee/record=b2047985*est)

## **Проблема применения термически упроченных карбидных композитов для распылителей мазутных форсунок**

**Valdma, Leo; Annuka, Harry; Kübarsepp, Jakob; Kallas, Paul** Износостойкие спеченные материалы и покрытия 1988 / с. 3-7

## **Прочность и износ вольфрамокобальтовых твердых сплавов в струе абразива**

**Klaasen, Heinrich; Kallas, Paul** Трение и износ = Friction and Wear : международный научный журнал 1988 / с. 519-523 : ил  
[https://www.esther.ee/record=b1312784\\*est](https://www.esther.ee/record=b1312784*est)

## **Пути повышения износостойкости порошковых железных материалов и покрытий на них**

**Kulu, Priit; Kallas, Paul; Halling, Jaanus** Порошковая металлургия : тезисы докладов XV всесоюзной научно-технической конференции : (19-22 нояб. 1985 г.) 1985 / с. 242-243 [https://www.esther.ee/record=b2336294\\*est](https://www.esther.ee/record=b2336294*est)

## **Свойства напыленных порошковых покрытий**

**Kulu, Priit; Kallas, Paul; Halling, Jaanus** Свойства и технология изготовления композиционных материалов 1985 / с. 13-19

## **Структурные и гидравлические характеристики пористых фильтрующих материалов после дробеструйной обработки их поверхности**

**Belov, S.; Ksenofontov, A.; Kallas, Paul** Порошковая металлургия = Powder metallurgy : ежемесячный научно-технический журнал 1987 / с. 45-48 : ил [https://www.esther.ee/record=b1645489\\*est](https://www.esther.ee/record=b1645489*est)

## **Теплоэнергетика**

**Ratnik, Velda; Ots, Arvo; Tallermo, Harry; Siirde, Andres; Touart, Raivo; Pella, Villu; Suurkuusk, Tõnu; Prikk, Arvi; Anson, Genrikh; Kukk, A.; Jegorov, Dmitri; Loosaar, Jüri; Kruus, Rein; Käär, Harri; Tiikma, Toomas; Vares, Villu; Grigorjev, A.S.; Mikk, Ilmar; Eskin, N.B.; Klevtsov, Ivan; Lausmaa, Toomas; Viilmann, Illar; Kallas, Paul; Šapalas, J.K.** 1982  
[https://www.esther.ee/record=b1527395\\*est](https://www.esther.ee/record=b1527395*est)

## **Трение и износ в машинах**

**Tadolder, Jüri; Pallase, Ado; Pappel, Toivo; Järvpöld, Lembit; Vainu, J.; Kulu, Priit; Halling, Jaanus; Tammeraid, Ivar; Letunovitš, Sergei; Arensburger, Daniil; Pirso, Jüri; Kallas, Paul; Juriditski, B.J.; Mihailov, B.G.; Annuka, Harry; Kübarsepp,**

**Jakob; Valdma, Leo; Kallasvee, Andres; Saar, Bernhard; Möldre, Heino; Tamre, Mart; Ajaots, Maito; Lees, Rein** 1987  
[https://www.esther.ee/record=b2191170\\*est](https://www.esther.ee/record=b2191170*est)

**Трение и износ в машинах**

**Tadolder, Jüri; Kleis, Ilmar; Remi, Toomas; Kangur, Hillar; Ellermaa, Riho-Rene; Pallase, Ado; Kulu, Priit; Halling, Jaanus; Pirso, Jüri; Kallas, Paul; Klautš, D.N.; Kuštševa, M.N.; Rõuk, Marina; Kübarsepp, Jakob; Annuka, Harri; Valdma, Leo; Ajaots, Maito; Põdra, Priit; Tamre, Mart** 1989 [https://www.esther.ee/record=b2191662\\*est](https://www.esther.ee/record=b2191662*est)

**Трение и износ в машинах**

**Tadolder, Jüri; Kangur, Hillar; Kleis, Ilmar; Pirso, Jüri; Kallas, Paul; Kulu, Priit; Halling, Jaanus; Nanits, Mats-Maidu; Velling, Ants; Kotkas, Jüri; Pappel, Toivo; Verežnikov, V.N.; Judin, V.J.; Lees, Rein; Ajaots, Maito; Laaneots, Rein; Saar, Bernhard; Roosimölder, Lembit; Beckmann, G.; Gotzmann, J.** 1985 [https://www.esther.ee/record=b2191144\\*est](https://www.esther.ee/record=b2191144*est)

**Трение и износ в машинах : сборник статей**

**Tadolder, Jüri; Kleis, Ilmar; Mägi, Rein; Seestrand, L.; Kovalenko, I.I.; Loboda, V.M.; Ovsjannikova, L.B.; Stupnitski, A.M.; Sokolov, A.F.; Kübarsepp, Jakob; Valdma, Leo; Arensburger, Daniil; Ajaots, Maito; Lees, Rein; Tiidemann, Tiit; Remi, Toomas; Kaas, Ahto; Pirso, Jüri; Kallas, Paul** 1981 [https://www.esther.ee/record=b2191149\\*est](https://www.esther.ee/record=b2191149*est)

**Характер изнашивания спеченных твердых сплавов в струях абразива и гидроабразива**

**Kallas, Paul; Valdma, Leo** Направления развития инструментального производства в X пятилетке : сборник тезисов докладов научно-технического семинара 1978 / с. 157 [https://www.esther.ee/record=b1308562\\*est](https://www.esther.ee/record=b1308562*est)

**Характер изнашивания спеченных твердых сплавов в струях гидроабразива и абразива**

**Kallas, Paul; Valdma, Leo** Трение и износ в машинах 1980 / с. 11-17

**Характеристики распыливания двухступенчатых форсунок**

**Kallas, Paul; Šapalas, J.** Теплоэнергетика 1983 / с. 31-34 : ил [https://www.esther.ee/record=b1443335\\*est](https://www.esther.ee/record=b1443335*est)