

### **A method for the calculation of defect equilibrium**

Lott, Kalju; Türn, Leo Journal of crystal growth 1999 / p. 493-496: ill

### **A method for the calculation of defect equilibrium in ZnS:Cu:Al:Bi:Cl**

Lott, Kalju; Türn, Leo Proceedings of the Estonian Academy of Sciences. Chemistry 1996 / 3/4, p. 130-133

### **Acoustic forward model for guided wave propagation and scattering in a pipe bend**

Rasgado Moreno, Carlos Omar; Rist, Marek; Land, Raul; Ratassepp, Madis Sensors 2022 / art. 486

<https://doi.org/10.3390/s22020486> Journal metrics at Scopus Article at Scopus Journal metrics at WOS Article at WOS

### **Analysis of causes of the end of service life of a spray polyurethane foam and polyurea roof**

Kalamees, Targo; Ilomets, Simo; Põldaru, Mattias; Klõšeiko, Paul; Kallavus, Urve; Rosenberg, Margit; Öiger, Karl E3S Web of Conferences : 12th Nordic Symposium on Building Physics (NSB 2020) : Tallinn, Estonia, September 6-9, 2020 2020 / art. 15002, 6 p. : ill <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017215002> Conference proceedings at Scopus Article at Scopus Article at WOS

### **Annealing of frozen-in defects in ZnO**

Nirk, Tiit; Lott, Kalju; Seeman, Viktor; Türn, Leo; Viljus, Mart; Öpik, Andres Physica status solidi (c) 2016 / p. 590-593 : ill

<http://dx.doi.org/10.1002/pssc.201510244>

### **Application of orthogonality-relation for the separation of Lamb modes at a plate edge : numerical and experimental predictions**

Ratassepp, Madis; Klauson, Aleksander; Chati, Farid Ultrasonics 2015 / p. 90-95 : ill <http://dx.doi.org/10.1016/j.ultras.2014.10.022>

### **Applying guided waves for the characterization of defects in isotropic plates**

Ratassepp, Madis; Rihma, Joonas; Klauson, Aleksander OAS 2011 : International Conference on Optimization and Analysis of Structures, August 25-27, 2011, Tartu, Estonia : abstracts 2011 / p. 38

### **Autotööstuse õppetund : miks Toyotad tagasi kutsuti**

Miina, Aleksandr Inseneeria 2010 / 4, lk. 28-29 : ill

### **Bandgap fluctuations, hot carriers, and band-to-acceptor recombination in Cu<sub>2</sub>ZnSn(S,Se)<sub>4</sub> microcrystals**

Krustok, Jüri; Kaupmees, Reelika; Abbasi, Nafiseh; Muska, Katri; Mengü, Idil; Timmo, Kristi Physica status solidi - rapid research letters 2023 / art. 2300077, 5 p. : ill <https://doi.org/10.1002/pssr.202300077>

### **Calculation of frozen-in defect equilibrium in ZnS:Cu:Al:Bi:Cl**

Lott, Kalju; Türn, Leo Proceedings of the Estonian Academy of Sciences. Chemistry 1998 / 1, p. 35-38

### **Complex defects in Cl doped ZnTe and CdTe**

Valdna, Vello Materials Research Society symposia proceedings series 1997 / p. 585-591: ill

### **Complex defects in ZnSe-based phosphors**

Valdna, Vello; Durst, R.; Hiie, Jaan; Jones, L.; Kallavus, Urve Proc. Euromat '99. Vol. 13 2000 / p. 112-116

### **Construction process technical impact factors on degradation of the external thermal insulation composite system**

Sulakatko, Virgo; Vogdt, Frank U. Sustainability 2018 / art. 3900, 26 p. : ill <https://doi.org/10.3390/su10113900> Journal metrics at Scopus Article at Scopus Journal metrics at WOS Article at WOS

### **Correlation between surface fatigue and microstructural defects of cemented carbides**

Sergejev, Fjodor; Preis, Irina; Kübarsepp, Jakob; Antonov, Maksim Wear 2007 / 9, p. 770-774 : ill

### **Correlation between surface fatigue and microstructural defects of cemented carbides**

Sergejev, Fjodor; Preis, Irina; Kübarsepp, Jakob; Antonov, Maksim NORDTRIB 2006 : 12th Nordic Symposium in Tribology : Helsingor, Denmark, 7-9 June 2006 2006 / p. 68

### **Corrigendum to "Generation and development of damages in double forged tungsten in different regimes of irradiation with extreme heat loads" [J. Nucl. Mater. 495 (2017) 91-102]**

Paju, Jana; Väli, Berit; Laas, Tõnu; Shirokova, Veronika; Antonov, Maksim Journal of nuclear materials 2018 / p. 323-324 : tab <https://doi.org/10.1016/j.jnucmat.2018.03.003> Journal metrics at Scopus Article at Scopus Journal metrics at WOS Article at WOS

### **Crack formation during post-treatment of nano- and microfibres prepared by sol-gel technique**

Tätte, Tanel; Kolesnikova, Anna; Hussainov, Medhat; Talviste, R.; Lõhmus, Rünno; Romanov, Alexey; Hussainov, Irina; Part, Marko; Lõhmus, Ants Journal of nanoscience and nanotechnology 2010 / 9, p. 6009-6016 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21133140/>

### **Creation of defects and self-localized vibrations in crystals : effects of long-range forces in nonlinear dynamics**

Haas, Mati; Hižnjakov, Vladimir; Klopov, Mihhail; Shelkan, A. International Conference : FM&NT : Functional Materials and

**Creation of defects in cathodochromic sodalites**

Denks, V.; **Ruus, Tõnu**; Denisov, R. Defects in insulating crystals : abstracts of contributed papers : international conference, Riga, May 18-23, 1981 1981 / p. 358-359 [https://www.ester.ee/record=b1808810\\*est](https://www.ester.ee/record=b1808810*est)

**Creation of defects in solids: effect of long-range forces**

Hižnjakov, Vladimir; Haas, Mati; **Klopov, Mihhail**; Šelkan, Aleksander Advances in applied physics and materials science congress : 12.-15.05.2011, Antalya, Turkey. Vol. 1 2011 / p. 467

**Damage detection in quasi-isotropic composite bends using ultrasonic feature guided waves**

Yu, Xudong; **Ratassepp, Madis**; Fan, Zheng Composites Science and Technology 2017 / p. 120-129 : ill <https://doi.org/10.1016/j.compscitech.2017.01.011>

**Deep defects in Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub> monograin solar cells**

**Kask, Erkki**; Raadik, Taavi; Grossberg, Maarja; Josepson, Raavo; Krustok, Jüri Energy procedia 2011 / p. 261-265

**Defect structure of Cl and Cu doped CdS heat treated in Cd and S<sub>2</sub> vapour**

**Kukk, Peeter-Enn**; Altosaar, Mare Journal of solid state chemistry 1983 / p. 1-11

**Defects in CdTe-based photodetectors**

**Valdna, Vello** Materials Research Society Symposia proceedings series 2000 / p. 241-246 : ill

**Defects in chlorine doped CdTe thin films**

**Valdna, Vello**; Hiie, Jaan; Gavrillov, Aleksei Abstracts POLYSE 2000 / p. 36

**Defects in chlorine-doped CdTe thin films**

**Valdna, Vello**; Hiie, Jaan; Gavrillov, Aleksei Solid state phenomena 2001 / p. 155-160 : ill

**Defektide ja rikete seoste analüüs : lepingu Lep16039 aruanne [Võrguväljaanne]**

**Palu, Ivo**; Keel, Matti; Tammoja, Heiki 2016 [https://www.elektrilevi.ee/-/doc/6305157/ettevotest/defektide\\_rikete\\_aruanne.pdf](https://www.elektrilevi.ee/-/doc/6305157/ettevotest/defektide_rikete_aruanne.pdf)

**Defektide tasakaalu kinnikülmutamise arvutamine tsinksulfidid**

**Lott, Kalju**; Türn, Leo XXIII Eesti keemiapäevad : teaduskonverentsi ettekannete referaadid 1997 / lk. 71

**Dependence of the friction coefficient on roughness parameters during early stage fretting of (Al,Ti)N coated surfaces**

**Podgurski, Vitali**; Adoberg, Eron; Surženkov, Andrei; Kimmari, Eduard; Viljus, Mart; Mikli, Valdek; Hartelt, M.; Wäsche, R.; Šima, M.; Kulu, Prit Wear 2011 / p. 853-858 : ill <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0043164811001815>

**Diffusion acoustique d'un moyeu et d'une pale**

Cite, Nicolas; Chati, Farid; Leon, Fernand; Maze, Gerard; Naar, Hendrik; Klauson, Aleksander 10eme Congres Francais d'Acoustique : Lyon, 12-16 Avril 2010 2010 / [5] p. : ill <https://theses.hal.science/CFA2010-APU12/hal-00537192v1>

**Doping and defect thermodynamic equilibrium in ZnS**

**Lott, Kalju** 2000 [http://www.ester.ee/record=b1316491\\*est](http://www.ester.ee/record=b1316491*est)

**Elastic models of defects in two-dimensional crystals**

Kolesnikova, Anna; Orlova, T.; **Hussainova, Irina**; Romanov, Alexey Physics of the solid state 2014 / p. 2573-2579 : ill

**Extended defects in ZnO : efficient sinks for point defects**

Azarov, Alexander; **Rauwel, Protima**; Hallen, Anders; Monakhov, Edouard; Svensson, Bengt G. Applied physics letters 2017 / p. 022103-1 - 022103-5 : ill <https://doi.org/10.1063/1.4973463>

**Fatigue strength prediction of carbide composites by considering pores to be equivalent to small defects : effect of hot isostatic pressing**

**Sergejev, Fjodor**; Preis, Irina; Kübarsepp, Jakob Book of abstracts : International Symposium on Fatigue Design and Material Defects : Trondheim, Norway, 23-25 May 2011 2011 / p. 41-42

**Generation and development of damage in double forged tungsten in different combined regimes of irradiation with extreme heat loads**

Paju, Jana; Väli, Berit; Laas, Tõnu; **Shirokova, Veronika**; Antonov, Maksim Journal of nuclear materials 2017 / p. 91-102 : ill <https://doi.org/10.1016/j.jnucmat.2017.07.042>

**Hierarchical defect level test quality analysis**

Blyzniuk, M.; Cibakova, Tatiana; Gramatova, Elena; Kuzmicz, W.; Lobur, M.; Pleskacz, Witold A.; **Raik, Jaan**; Ubar, Raimund-

### **Hierarchical defect-oriented fault simulation for digital circuits**

Blyzniuk, M.; Cibakova, Tatiana; Gramatova, Elena; Kuzmicz, W.; Lobur, M.; Pleskacz, Witold A.; **Raik, Jaan; Ubar, Raimund-Johannes** IEEE European Test Workshop 2000 / p. 151-156 <https://ieeexplore.ieee.org/document/873781>

### **Hierarchical physical defect reasoning in digital circuits**

**Kostin, Sergei; Ubar, Raimund-Johannes; Raik, Jaan; Brik, Marina** Estonian journal of engineering 2011 / 3, p. 185-200

### **High temperature antistructure disorder in undoped ZnS**

**Lott, Kalju; Šinkarenko, Svetlana; Türn, Leo; Nirk, Tiit; Öpik, Andres; Kallavus, Urve;** Gorokhova, Elena; Grebennik, A.; Vishnjakov, A. Physica B : condensed matter 2009 / 23/24, p. 5006-5008 : ill <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921452609009910>

### **High temperature defect equilibrium in ZnS:Cu single crystals**

**Lott, Kalju; Šinkarenko, Svetlana; Türn, Leo; Nirk, Tiit; Öpik, Andres; Kallavus, Urve;** Gorokhova, Elena; Grebennik, A.; Vishnjakov, A. Physica status solidi (b) 2010 / 7, p. 1662-1665

### **High temperature investigation of ZnS:Ga and CdSe:Ga**

**Lott, Kalju; Nirk, Tiit; Volobujeva, Olga; Šinkarenko, Svetlana; Türn, Leo; Kallavus, Urve;** Grebennik, A.; Vishnjakov, A. Physica B 2006 / Proceedings of the 23rd International Conference on Defects in Semiconductors : ICDS-23 : held in Awaji Island, Japan, 24-29 July, 2005. p. 764-766 : ill <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921452605015796>

### **How to generate high quality tests for digital systems**

**Ubar, Raimund-Johannes; Aarna, Margit; Kruus, Helena; Raik, Jaan** 2004 International Semiconductor Conference : 27th edition, October 4-6, 2004, Sinaia, Romania : CAS 2004 proceedings. Volume 2 2004 / p. 459-462 : ill <http://dx.doi.org/10.1109/SMICND.2004.1403048>

### **Implementation of focused guided waves to locate axial defects in pipes**

Fletcher, Sam; Lowe, Michael John Stewart; **Ratassepp, Madis;** Brett, C. Review of progress in quantitative nondestructive evaluation. Volume 29 2010 / p. 223-230 <https://doi.org/10.1063/1.3362398>

### **Investigating defects in digital circuits by Boolean differential equations**

**Kruus, Helena; Orasson, Elmet; Robal, Tarmo; Ubar, Raimund-Johannes** The 4th International Conference "Distance Learning - Educational Sphere of XXI Century" (DLESC'04) 2004 / p. 432-435

### **Investigation of excess Zn in ZnO**

**Lott, Kalju; Volobujeva, Olga; Raukas, Maie; Türn, Leo;** Grebennik, A.; Vishnjakov, A. Physica status solidi (c) 2003 / 2, Proceedings 10th International Conference on Shallow Level Centers in Semiconductors (SLCS-10) : Warsaw, Poland, 24-27 July 2002, p. 622-625 : ill <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pssc.200306186>

### **Investigation of nickel and copper microfoils defect formation under the stress**

Leinberg, Silver; Lõhmus, Rünno; **Hussainova, Irina; Nisumaa, Reet** 15th International Baltic Conference "Engineering Materials & Tribology. Baltattrib - 2006" : October 5-6, 2006, Tallinn, Estonia : abstracts 2006 / p. 42-43 : ill

### **Investigation of P-i-n GaAs structures by DLTS method : the deep level transient spectroscopy in application to GaAs p-i-n structures for identification of deep levels**

**Toompuu, Jana** 2010 <https://www.amazon.com/Investigation-p-i-n-GaAs-structures-method/dp/383839223X>

### **Investigation of potential and compositional fluctuations in CuGa<sub>3</sub>Se<sub>5</sub> crystals using photoluminescence spectroscopy**

**Grossberg, Maarja; Krustok, Jüri; Jagomägi, Andri;** Leon, M.; Arushanov, E.; Nateprov, A.; Bodnar, I. Thin solid films 2007 / 15, p. 6204-6207 : ill <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040609006016221>

### **Investigation of the reconstruction accuracy of guided wave tomography using full waveform inversion**

Rao, Jing; **Ratassepp, Madis;** Fan, Zheng Journal of sound and vibration 2017 / p. 317-328 : ill <https://doi.org/10.1016/j.jsv.2017.04.017>

### **Keevitus ja külgnevad protsessid. Metallide keevisliidete geomeetriliste defektide liigitus**

**Üksti, Lembit; Laansoo, Andres;** Laurfeld, Toomas 2004 [https://www.ester.ee/record=b1860516\\*est](https://www.ester.ee/record=b1860516*est)

### **Keevitus ja külgnevad protsessid. Metallide keevisliidete geomeetriliste defektide liigitus**

**Laansoo, Andres** 2010 [https://www.ester.ee/record=b2594992\\*est](https://www.ester.ee/record=b2594992*est)

**Keevitus [Võrguteavik] : terase, nikli, titaani ja nende sulamite sulakeevitusliited (välja arvatud kiirguskeevituse meetodid) ; Kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi = Welding : fusion-welding joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) ; Quality levels for imperfections (ISO 5817:2003)**

2015 [http://www.ester.ee/record=b4502650\\*est](http://www.ester.ee/record=b4502650*est)

**Keevitus. Teras, nikli, titaani ja nende sulamite sulakeevitusliited (välja arvatud kiirguskeevituse meetodid). Kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi = Welding. Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded). Quality levels for imperfections (ISO 5817:2003)**

2011 [https://www.ester.ee/record=b2652603\\*est](https://www.ester.ee/record=b2652603*est)

**Leakage currents in 4H-SiC JBS diodes**

Ivanov, Pavel; Korolkov, Oleg; Sleptšuk, Natalja Semiconductors 2012 / p. 397-400 : ill

<https://link.springer.com/article/10.1134/S106378261203013X>

**Low-K factor of SiO<sub>2</sub> layer on Si irradiated by YAG:Nd laser**

Medvid, A.; Onufrijevs, Pavels; Mellikov, Enn; Kropman, Daniel; Muktepavela, F.; Bakradze, G. Journal of non-crystalline solids

2007 / p. 703-707 : ill <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022309306014116>

**Macro level defect-oriented diagnosability of digital circuits**

**Kostin, Sergei; Ubar, Raimund-Johannes; Raik, Jaan** BEC 2010 : 2010 12th Biennial Baltic Electronics Conference :

proceedings of the 12th Biennial Baltic Electronics Conference : Tallinn University of Technology, October 4-6, 2010, Tallinn, Estonia 2010 / p. 149-152 : ill

**Modeling of self-localized vibrations and defect formation in solids**

Hižnjakov, Vladimir; Haas, Mati; Pishtshev, Aleksandr; Šelkan, Aleksander; Klopov, Mihhail Nuclear instruments and methods in physics research section B-beam interactions with materials and ato 2013 / p. 91-94 : ill

**Modeling the effect of anisotropy in ultrasonic-guided wave tomography**

**Ratassepp, Madis; Rao, Jing; Yu, Xudong; Fan, Zheng** IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control

2022 / p. 330-339 : ill <https://doi.org/10.1109/TUFFC.2021.3114432> [Journal metrics at Scopus](#) [Article at Scopus](#) [Journal metrics at WOS](#) [Article at WOS](#)

**Modelling construction process impact factors on degradation of thin rendered facades = Ehitusprotsessi mõjufaktorite modelleerimine õhekrohv fassaadide lagunemisel = Methode zur Bewertung der Relevanz von beeinflussenden Faktoren im Bauprozess auf die Mängelfreiheit von Wärmedämmverbundsystemen**

**Sulakatko, Virgo** 2019 <https://digi.lib.ttu.ee/i/?11575>

**Module level defect simulation in digital circuits**

Kuzmicz, Wieslaw; Pleskacz, Witold A.; **Raik, Jaan; Ubar, Raimund-Johannes** Proceedings of the Estonian Academy of Sciences.

Engineering 2001 / 4, p. 253-268

**New maize mutants defective in anther development**

**Timofejeva, Ljudmilla; Lee, Sidae; Harper, Lisa; Golubovskaja, Inna; Wang, Rachel; Vasudevan, Srividya; Walbot, Virginia;**

Cande, Zac 51st Maize Genetics Conference : March 12-15, 2009, St.Charles, Illinois, USA 2009 / p. 93

**1.4 eV photoluminescence in chlorine-doped polycrystalline CdTe with a high density of defects**

**Krustok, Jüri; Mädaßon, Jaan; Collan, Heikki; Hjelt, Kari** Journal of materials science 1997 / p. 1545-1550: ill

<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1018526622440>

**Optical spectroscopy studies of Cu<sub>2</sub>ZnSnSe<sub>4</sub> thin films**

Yakushev, M. V.; Forbes, I.; Mudryi, A. V.; **Grossberg, Maarja; Krustok, Jüri; Beattie, N. S.**; Moynihan, M.; Rockett, A.; Martin, R. W.

Thin solid films 2015 / p. 154-157 : ill <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2014.09.010>

**Pavement defect segmentation in orthoframes with a pipeline of three convolutional neural networks**

**Lõuk, Roland; Riid, Andri; Pihlak, Rene; Tepljakov, Aleksei** Algorithms 2020 / art. 198, 27 p. : ill <https://doi.org/10.3390/a13080198>

[Journal metrics at scopus](#) [Article at Scopus](#) [Journal metrics at WOS](#) [Article at WOS](#)

**Pavement distress detection with deep learning using the orthoframes acquired by a mobile mapping system**

**Riid, Andri; Lõuk, Roland; Pihlak, Rene; Tepljakov, Aleksei; Vassiljeva, Kristina** Applied sciences 2019 / art. 4829, 22 p. : ill

<https://doi.org/10.3390/app9224829> [Journal metrics at Scopus](#) [Article at Scopus](#) [Journal metrics at WOS](#) [Article at WOS](#)

**Photoluminescence of chalcopyrite tellurides = Kalkopüriitsete telluriidide fotoluminesentsents**

**Jagomägi, Andri** 2006 [https://www.ester.ee/record=b2209329\\*est](https://www.ester.ee/record=b2209329*est)

**Photoluminescence properties of polycrystalline AgGaTe<sub>2</sub>**

**Krustok, Jüri; Jagomägi, Andri; Grossberg, Maarja; Raudoja, Jaan; Danilson, Mati** Solar energy materials and solar cells 2006

/ 13, p. 1973-1982 : ill [https://www.researchgate.net/publication/240431559\\_Photoluminescence\\_properties\\_of\\_polycrystalline\\_AgGaTe\\_2](https://www.researchgate.net/publication/240431559_Photoluminescence_properties_of_polycrystalline_AgGaTe_2)

**Photoluminescence study of defect clusters in Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub> polycrystals**

**Grossberg, Maarja; Raadik, Taavi; Raudoja, Jaan; Krustok, Jüri** Current applied physics 2014 / p. 447-450 : ill

**Praaktooted ja praagiga kaasnevad tasustamisvõimalused**

**Güldenkoh, Maret** Palk : infoleht 2021 / lk. 11-13 [https://www.ester.ee/record=b3004732\\*est](https://www.ester.ee/record=b3004732*est)

**Quantitative imaging of elongated thickness defects in pipelines using ultrasonic guided wave tomography**

**Rasgado Moreno, Carlos Omar; Ratassepp, Madis** ASME 2023 International Mechanical Engineering Congress and Exposition 2023 / art. 112228

**Rappuv sõidukogemus : [vastus Kaupo Sampelson'i küsimusele]**

Aavik, Andrus Miks seisavad kured ühe jala peal? Ja veel 100 huvitavat küsimust 2010 / lk. 113-115

**A review of aging models for electrical insulation in power cables**

**Choudhary, Maninder; Shafiq, Muhammad; Kiitam, Ivar; Hussain, Amjad; Palu, Ivo; Taklaja, Paul** Energies 2022 / Art. nr. 3408 <https://doi.org/10.3390/en15093408> [Journal metrics at Scopus](#) [Article at Scopus](#) [Journal metrics at WOS](#) [Article at WOS](#)

**Role of defects in the physiological fate of carbon nanomaterials**

**Käkinen, Aleksandr; Kuusik, Rein, keemik** TÜ ja TTÜ doktorikool "Funktsionaalsed materjalid ja tehnoloogiad" : 04.-05. märts 2014, Tartu 2014 / [1] p

**A role of long-range interaction in ILM properties and defects creation in ionic crystals**

**Klopov, Mihhail;** Hižnjakov, Vladimir; Haas, Mati; Shelkan, A. 13th International Conference on the Applications of Density Functional Theory in Chemistry and Physics : Lyon, France, 31 August - 4 September 2009 2009 / p. 269

**Stability of chlorine-based complex defects in group II-VI semiconductors**

**Valdna, Vello** Physica B 2001 / p. 939-941 : ill

**Tehistaip aitab ehitada autosõbralikke teid**

Imeline Teadus 2023 / lk. 21 : fot [https://www.ester.ee/record=b2747925\\*est](https://www.ester.ee/record=b2747925*est)

**Tehnikaülikooli uuring: 84% uuselamute puhul on ehituspraaki**

Jõesaar, Tuuli Eesti Päevaleht 2013 / lk. 2-3 <https://www.ohuleht.ee/505603/tehnikaülikooli-uuring-84-uuselamute-puhul-on-ehituspraaki>

**Temperature dependence of very deep emission from an exciton bound to an isoelectronic defect in polycrystalline CuInS<sub>2</sub>**

**Krustok, Jüri; Raudoja, Jaan; Jaaniso, Raivo** Applied physics letters 2006 / 5, p. 051905 ([3] p.) : ill [https://staff.ttu.ee/~juri.krustok/PDF-s/Krustok,%20Raudoja,%20Jaaniso\\_APL.pdf](https://staff.ttu.ee/~juri.krustok/PDF-s/Krustok,%20Raudoja,%20Jaaniso_APL.pdf)

**The calculation of frozen-in defect equilibrium in ZnS**

**Lott, Kalju; Türn, Leo** 23rd Estonian Chemistry Days : abstracts of scientific conference 1997 / p. 80

**The electrical and optical properties of kesterites**

**Grossberg, Maarja; Krustok, Jüri;** Hages, Charles J.; Bishop, Douglas M. Journal of Physics : Energy 2019 / art. 044002, 16 p. : ill <https://doi.org/10.1088/2515-7655/ab29a0>

**The role of deep donor-deep acceptor complexes in Cis-related compounds**

**Krustok, Jüri; Raudoja, Jaan;** Schön, J.H.; Yakushev, M.; Collan, Heikki Thin solid films 2000 / p. 406-410 : ill <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040609099007567>

**Theory and molecular dynamics simulations of intrinsic localized modes and defect formation in solids**

Hižnjakov, Vladimir; Haas, Mati; Šelkan, Aleksander; **Klopov, Mihhail** Physica scripta 2014 / p. 1-5 : ill

**Ultraheli reedab materjalide nähtamatud vigastused**

**Ratassepp, Madis; Lints, Martin** Horisont 2022 / lk. 48-52 : fot [https://www.ester.ee/record=b1072243\\*est](https://www.ester.ee/record=b1072243*est)

**Ultrasonic imaging of irregularly shaped notches based on elastic reverse time migration**

Rao, Jing; Saini, Abhishek; Yang, Jizhong; **Ratassepp, Madis;** Fan, Zheng NDT&E international 2019 / art. 102135, 5 p. : ill <https://doi.org/10.1016/j.ndteint.2019.102135> [Journal metrics at Scopus](#) [Article at Scopus](#) [Journal metrics at WOS](#) [Article at WOS](#)

**Varinguhtlikest ehitusvigadest : ehitiste kandekonstruktsioonide vigadest. Kahjustuste, varingueelsete olukordade ja varingute põhjusi**

**Öiger, Karl** 2014 [https://www.ester.ee/record=b4418388\\*est](https://www.ester.ee/record=b4418388*est)

**[Vastus lugeja küsimusele: Miks kruusateed treppi lähevad]**

**Aavik, Andrus** Tarkade Klubi 2009 / 9, lk. 8-9

**Wave scattering at discontinuities in plates and pipes = Lainete interaktsioon defektidega plaatides ja torudes**  
**Ratassepp, Madis; Klauson, Aleksander; Lowe, Michael John Stewart** 2010 [https://www.ester.ee/record=b2561121\\*est](https://www.ester.ee/record=b2561121*est)

**Voldemar Kuslap: ehitajad müüsid kalli hinna eest praaki : [TTÜ uuringust selgus, et 84 protsendil buumiajal valminud elamutest esines ehituspraaki : kommenteerivad Heido Vitsur, Margit Sild, Voldemar Kuslap, Karl Õiger]**  
Vitsur, Heido; Sild, Margit; Kuslap, Voldemar; Õiger, Karl Pealinn 2013 / lk. 12 <https://pealinn.ee/2013/01/21/voldemar-kuslap-ehitajad-muusid-kalli-hinna-eest-praaki/>

**Анализ дефектной структуры полупроводниковых материалов**  
**Kukk, Peeter-Enn** Применение металлоорганических соединений для получения неорганических покрытий и материалов : тезисы докладов V всесоюзного совещания, Горький, 8-10 сентября 1987 г. 1987 / с. [?] [https://www.ester.ee/record=b2351386\\*est](https://www.ester.ee/record=b2351386*est)

**Анализ некоторых причин разрушения асфальтобетонных покрытий в г. Таллине**  
**Mespak, Vello** Вопросы улучшения качества строительства, ремонта и эксплуатации покрытий улиц и тротуаров : тезисы докладов III Межреспубликанской научно-технической конференции городских дорожников Прибалтийских республик, Белорусской, Украинской и Молдавской ССР 1971 / с. 28-29 [https://www.ester.ee/record=b1343807\\*est](https://www.ester.ee/record=b1343807*est)

**Взаимодействие собственных дефектов с электрически активными примесями в монокристаллах CdSe**  
**Nirk, Tiit; Varvas, Jüri** Тезисы докладов. Вторая конференция по физико-химическим основам легирования полупроводниковых материалов. г. Москва, 23-25 окт. 1972 г. 1972 / с. 147-148

**Влияние дефектной структуры на процессы температурного тушения рекомбинационной люминесценции в широкоземных полупроводниках**  
**Krustok, Jüri; Lõo, Anu; Piibe, Toomas** Химия и физика твердого тела : тезисы докладов 16-й Межвузовской конференции молодых ученых, Ленинград, 15-17 марта 1989 г. 1989 / с. 3-4 [https://www.ester.ee/record=b2924562\\*est](https://www.ester.ee/record=b2924562*est)

**Влияние дефектов эпитаксиального слоя на напряжение пробоя высоковольтных арсенид-галлиевых структур**  
**Aškinazi, G.; Zolotarevskaja, O.; Meiler, Boriss** Полупроводники и гетеропереходы : сборник статей 1978 / с. 64-66 : илл [https://www.ester.ee/record=b1262177\\*est](https://www.ester.ee/record=b1262177*est)

**Влияние распределения примеси на прямую ВАХ арсенидгаллиевых силовых диодных структур**  
**Velmre, Enn; Freidin, Boris** Полупроводниковые приборы : сборник статей 1982 / с. 32-37 [https://www.ester.ee/record=b1356516\\*est](https://www.ester.ee/record=b1356516*est)

**ВУФ-спектроскопия и дефекты нестехиометрических содалитов**  
**Denks, Viktor; Ruus, Tõnu** Вакуумная ультрафиолетовая спектроскопия ионных кристаллов : [сборник статей] 1981 / с. 97-124 : илл [https://www.ester.ee/record=b1310295\\*est](https://www.ester.ee/record=b1310295*est)

**Высокотемпературное равновесие дефектов в ZnSe : In**  
**Nõges, Märt; Varvas, Jüri; Nirk, Tiit; Kallavus, Urve** Физическая химия соединений AIIIVI 1981 / с. 67-76

**Высокотемпературное равновесие дефектов в монокристаллах селенида кадмия**  
**Varvas, Jüri; Nirk, Tiit; Kallaste, Tiit** Полупроводниковые материалы. 2 1972 / с. 71-77 : илл [https://www.ester.ee/record=b1476073\\*est](https://www.ester.ee/record=b1476073*est) <https://digikogu.taltech.ee/et/Item/75bd57ba-4543-4614-ab7c-3230cb13e005>

**Высокотемпературное равновесие дефектов в монокристаллах сульфида цинка, легированных медью**  
**Lott, Kalju; Varvas, Jüri** Получение и свойства полупроводниковых соединений типа A II B VI и A IV B VI и твердых растворов на их основе : тезисы докладов Первой всесоюзной научно-технической конференций, МИСИС 1-4 февр. 1977 / с. 1976-1977

**Высокотемпературное равновесие дефектов в нелегированном селениде цинка**  
**Kallavus, Urve; Nõges, Märt; Rändur, Õie** I республиканская конференция молодых ученых-химиков, 20-22 мая 1975 года : тезисы докладов 1975 / с. 195 [https://www.ester.ee/record=b1309964\\*est](https://www.ester.ee/record=b1309964*est)

**Высокотемпературное равновесие дефектов в сульфиде кадмия**  
**Aarna, Heiti; Voogne, Maie; Kukk, Peeter-Enn** Полупроводниковые материалы. 3 1976 / с. 9-21 : илл [https://www.ester.ee/record=b1403374\\*est](https://www.ester.ee/record=b1403374*est) <https://digikogu.taltech.ee/et/Item/5f8fd05c-ff69-4315-9d64-1d9c9611667b>

**Высокотемпературное равновесие дефектов селенида цинка, легированного индием и медью**  
**Kallavus, Urve; Nõges, Märt; Rändur, Õie** I республиканская конференция молодых ученых-химиков, 20-22 мая 1975 года : тезисы докладов 1975 / с. 196 [https://www.ester.ee/record=b1309964\\*est](https://www.ester.ee/record=b1309964*est)

**Высокотемпературное равновесие собственных и примесных (Cu, In) дефектов в монокристаллах**  
**Õpik, Andres; Nirk, Tiit; Varvas, Jüri** Получение и свойства полупроводниковых соединений типа A II B VI и A IV B VI и твердых растворов на их основе : Тезисы докладов первой всесоюзной научно-технической конференции, МИСИС 1-4 февр. 1977 / с. 129

**Дефектная структура монокристаллов селенида кадмия, легированных медью и индием**

**Õrik, Andres; Varvas, Jüri; Türn, Leo; Martinaitis, A.** Четвертая Всесоюзная конференция по физико-химическим основам легирования полупроводниковых материалов, Москва, 16-18 окт. 1979 г. : Тезисы докладов 1979 / с. 176

**Дефектный состав порошкового сульфида кадмия с примесью серебра и хлора**

**Mädasson, Jaan; Krustok, Jüri; Altosaar, Mare** Дефекты структуры и свойства керамики : четвертое Всесоюзное совещание по химии твердого тела, 11-13 июня 1985 г. : тезисы докладов 1985 / с. 132

**Дефектообразование в халькогенидах цинка и кадмия**

**Altosaar, Mare; Krustok, Jüri; Kuk, Peeter-Enn; Mädasson, Jaan; Tomson, A.; Erm, Ants** Термодинамика и материаловедение полупроводников : четвертая всесоюзная конференция, 1989 г. : тезисы докладов 1989 / с. 247

**Дефекты в примесном сульфиде кадмия**

**Erm, Ants; Varema, Tiit; Altosaar, Mare; Kuk, Peeter-Enn** Четвертая Всесоюзная конференция по физико-химическим основам легирования полупроводниковых материалов, Москва, 16-18 окт. 1979 г. : тезисы докладов 1979 / с. 177

**Дефекты в примесном сульфиде кадмия**

**Erm, Ants; Altosaar, Mare; Kuk, Peeter-Enn; Moin, M.** Журнал неорганической химии 1981 / с. 889-891 : илл [https://www.ester.ee/record=b1443384\\*est](https://www.ester.ee/record=b1443384*est)

**"Замороженное" состояние дефектов в селениде кадми**

**Nirk, Tiit** Полупроводниковые материалы. 2 1972 / с. 79-84 : илл [https://www.ester.ee/record=b1476073\\*est](https://www.ester.ee/record=b1476073*est)  
<https://digikogu.taltech.ee/et/Item/75bd57ba-4543-4614-ab7c-3230cb13e005>

**Изменения в структуре дефектов в результате прессования и последующего отжига таблеток соединений A2B6**

**Lott, Kalju** Полупроводниковые материалы. 2 1972 / с. 11-22 : илл [https://www.ester.ee/record=b1476073\\*est](https://www.ester.ee/record=b1476073*est)  
<https://digikogu.taltech.ee/et/Item/75bd57ba-4543-4614-ab7c-3230cb13e005>

**Использование термодинамических методов исследования дефектной структуры полупроводников A2B6**

**Varvas, Jüri; Nirk, Tiit; Rändur, Õie; Õrik, Andres; Aarna, Heiti; Nõges, Märt; Türn, Leo** Второе всесоюзное совещание по химии твердого тела, 11-13 мая 1978 г. : Ч. 1 : тезисы докладов 1978 / с. [56] [https://www.ester.ee/record=b4433699\\*est](https://www.ester.ee/record=b4433699*est)

**Исследование дефектной структуры монокристаллов Cd Se, легированных индием**

**Õrik, Andres** III республиканская конференция молодых ученых-химиков, 15-17 мая 1979 года : тезисы докладов 1979 / с. 7  
[https://www.ester.ee/record=b1280470\\*est](https://www.ester.ee/record=b1280470*est)

**Исследование дефектной структуры монокристаллов селенида кадмия**

**Õrik, Andres; Varvas, Jüri** Полупроводниковые материалы. 3 1976 / с. 31-41 : илл [https://www.ester.ee/record=b1403374\\*est](https://www.ester.ee/record=b1403374*est)  
<https://digikogu.taltech.ee/et/Item/5f8fd05c-ff69-4315-9d64-1d9c9611667b>

**Исследование дефектной структуры пленок CdSe легированных серебром**

**Õrik, Andres; Nirk, Tiit** Синтез и исследование халькогенидных пленок : Тезисы докладов уральской конференции (14-16 окт.) 1986 / с. [?]

**Исследование связи "краевого" излучения с собственными дефектами в ZnSe, CdS и CdSe**

**Varvas, Jüri; Kallavus, Urve; Nirk, Tiit** Тезисы XXIII Всесоюзной конференции по люминесценции 1976 / с. 136  
[https://www.ester.ee/record=b3798280\\*est](https://www.ester.ee/record=b3798280*est)

**Квазихимия дефектов кристаллической решетки в курсе материаловедения**

**Kukk, Peeter-Enn** Дефекты структуры и свойства керамики : Тезисы докладов : Четвертое Всесоюзное совещание по химии твердого тела, 11-13 июня 1985 г. Ч. 3 1985 / с. 116

**Кинетика процессов дефектообразования в сульфиде кадмия, легированного медью**

**Varema, Tiit; Voogne, Maie** III республиканская конференция молодых ученых-химиков, 15-17 мая 1979 года : тезисы докладов 1979 / с. 4 [https://www.ester.ee/record=b1280470\\*est](https://www.ester.ee/record=b1280470*est)

**Комплексное исследование высокотемпературного равновесия дефектов в сульфиде кадмия**

**Aarna, Heiti; Kuk, Peeter-Enn** Физика, химия и технические применения полупроводников A2B6 : тезисы докладов IV всесоюзного совещания (Одесса, 16-19 ноября 1976 г.) 1976 / с. 3 [https://www.ester.ee/record=b2969209\\*est](https://www.ester.ee/record=b2969209*est)

**Комплексное рентгенодифракционное исследование строения нарушенных слоев, обусловленных резкой кремнии**

**Milvidski, M.; Fomin, V.; Meiler, Boriss** Физика и химия обработки материалов 1986 / с. 122-125  
[https://www.ester.ee/record=b1804847\\*est](https://www.ester.ee/record=b1804847*est)

**Комплексный метод определения схемы и энергии активации дефектообразования в соединениях AIBVI**

**Kukk, Peeter-Enn** Неорганические материалы 1980 / с. 1509-1513 : ил [https://www.ester.ee/record=b1611497\\*est](https://www.ester.ee/record=b1611497*est)

#### **Люминесцентный анализ дефектной структуры легированного сульфида кадмия**

**Krustok, Jüri; Kukk, Peeter-Enn; Mädasson, Jaan** Материалы «IX Международного совещания по фотоэлектрическим и оптическим явлениям в твердых телах» Варна, Болгария 1989 / с. 113

#### **Люминесцентный анализ точечных дефектов в легированном сульфиде кадмия**

**Kukk, Peeter-Enn** Український фізичний журнал : науковий журнал = Украинский физический журнал = Ukrainian Journal of Physics 1982 / с. 754-761 : илл [https://www.ester.ee/record=b1361425\\*es](https://www.ester.ee/record=b1361425*es)

#### **Направленное дефектообразование в соединениях группы AIBVI : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук (02.00.01)**

**Kukk, Peeter-Enn** 1984 [https://www.ester.ee/record=b1551469\\*est](https://www.ester.ee/record=b1551469*est)

#### **Направленное дефектообразование в широкозонных полупроводниках**

**Kukk, Peeter-Enn** IV школа по физико-химическим основам методов получения и исследования материалов электронной техники : Тезисы докладов, г. Красноярск, 30 мая - 12 июня 1984 г. 1985 / с. 45-47

#### **Новые методы люминесцентного анализа дефектной структуры кристаллов**

**Krustok, Jüri; Kukk, Peeter-Enn** V всесоюзная школа "Физико-химические основы электронного материаловедения", 5-13 сент. 1988 г., Иркутск : тезисы докладов 1988 / с. 101-102

#### **Новый метод определения доминирующих дефектов в полупроводниках типа A2B6**

**Kukk, Peeter-Enn; Aarna, Heiti; Voogne, Maie** Второе всесоюзное совещание по химии твердого тела, 11-13 мая 1978 г. Ч. 2 : тезисы докладов 1978 / с. [30-31] [https://www.ester.ee/record=b4433699\\*est](https://www.ester.ee/record=b4433699*est)

#### **Определение квазихимических параметров точечных дефектов в полупроводниковых соединениях**

**Kukk, Peeter-Enn; Aarna, Heiti; Altosaar, Mare; Mädasson, Jaan; Mellikov, Enn; Aarna, Agu** Eesti NSV Teaduste Akadeemia toimetised. Keemia = Proceedings of Academy of Sciences of the Estonian SSR. Chemistry = Известия Академии наук Эстонской ССР. Химия 1985 / с. 247-252 [https://www.ester.ee/record=b1264984\\*est](https://www.ester.ee/record=b1264984*est) <https://www.etera.ee/zoom/19218/view?page=1&p=separate&view=0.0,2465,3986>

#### **Основы направленного дефектообразования в полупроводниковых соединениях**

**Kukk, Peeter-Enn** Журнал неорганической химии 1984 / с. 1365-1373 : илл [https://www.ester.ee/record=b1443384\\*est](https://www.ester.ee/record=b1443384*est)

#### **Отжиг дефектов в селениде цинка**

**Kukk, Peeter-Enn; Rändur, Öie** Полупроводниковые материалы. 3 1976 / с. 139-149 : илл [https://www.ester.ee/record=b1403374\\*est](https://www.ester.ee/record=b1403374*est) <https://digikogu.taltech.ee/et/Item/5f8fd05c-ff69-4315-9d64-1d9c9611667b>

#### **Отжиг дефектов в селениде цинка, созданных высокотемпературной диффузией меди**

**Rändur, Öie; Nöges, Märt; Kukk, Peeter-Enn** Третья Всесоюзная конференция по физико-химическим основам легирования полупроводниковых материалов, Москва, 20-22 окт. 1975 г. 1975 / с. 185-186

#### **Отжиг дефектов в сульфиде кадмия**

**Varema, Tiit** II республиканская конференция молодых ученых-химиков, 17-19 мая 1977 : тезисы докладов. Часть 2 1977 / с. 107-108 [https://www.ester.ee/record=b1308855\\*est](https://www.ester.ee/record=b1308855*est)

#### **Отжиг избыточных дефектов в CdS**

**Erm, Ants; Tuvike, Tiit** 5-я республиканская конференция молодых ученых-химиков : [тезисы докладов] 1983 / с. 239 [https://www.ester.ee/record=b1312297\\*est](https://www.ester.ee/record=b1312297*est)

#### **Получены дефекты в KPT**

**Altosaar, Mare** VI Всесоюзное совещание по химии и технологии молибдена и вольфрама, 13-15 сентября 1988 г. : тезисы докладов 1988 / с. [73]

#### **Предотвращение трещин в цилиндрических втулках промысловых судов**

**Strižak, Viktor; Soskind, Gennadi** Экспресс-информация. Серия: Техническая эксплуатация флота 1987 / с. 1-5

#### **Принятие управленческих решений : оценить бракованную продукцию или устранить дефекты?**

**Alver, Jaan** Бухгалтерские новости 2006 / 4, с. 33-35

#### **Проблемы термодинамики точечных дефектов в монокристаллах селенида цинка : автореферат ... кандидата химических наук (02.00.04)**

**Nöges, Märt** 1975 [http://www.ester.ee/record=b1372150\\*est](http://www.ester.ee/record=b1372150*est)

**Проблемы термодинамики точечных дефектов в монокристаллах селенида цинка : диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук**  
Nõges, Märt 1974 [http://www.ester.ee/record=b4436590\\*est](http://www.ester.ee/record=b4436590*est)

**Простая техника метода аномального прохождения рентгеновских лучей**  
Rusalep, Ervin Труды по физике : сборник статей. 7 1975 / с. 29-33 : илл [https://www.ester.ee/record=b2190700\\*est](https://www.ester.ee/record=b2190700*est)  
<https://digikogu.taltech.ee/et/Item/bf8b5df4-d382-41b8-b242-1b2db192e257>

**Процессы роста и формирование морфологии и структуры толстых автоэпитаксиальных слоев арсенида галлия при выращивании из раствора-расплава**  
Meiler, Boriss; Zolotarevski, L.; Orenštein, I.; Paat, Aadu Eesti NSV Teaduste Akadeemia toimetised. Füüsika. Matemaatika = Известия Академии наук Эстонской ССР. Физика. Математика = Proceedings of Academy of Sciences of the Estonian SSR. Physics. Mathematics 1988 / lk. 310-314 : ill [https://www.ester.ee/record=b1264310\\*est](https://www.ester.ee/record=b1264310*est)

**Равновесная дефектная структура селенида кадмия легированного серебром**  
Nirk, Tiit; Õrik, Andres Пятая Всесоюзная конференция по физико-химическим основам легирования полупроводниковых материалов, Москва, 20-22 дек. 1982 г.) : тезисы докладов 1982 / с. [?] [https://www.ester.ee/record=b4436388\\*est](https://www.ester.ee/record=b4436388*est)

**Равновесная структура дефектов в CdSe : Al**  
Nirk, Tiit; Õrik, Andres Физическая химия соединений AIIIVI 1984 / с. 3-9

**Растворимость хлора в CdS и структура точечных дефектов CdS:Cl**  
Altosaar, Mare; Kukk, Peeter-Enn; Hiie, Jaan Журнал неорганической химии 1983 / с. 69-75 : ил [https://www.ester.ee/record=b1443384\\*est](https://www.ester.ee/record=b1443384*est)

**Расчет квазихимических коэффициентов точечных дефектов в твердых телах**  
Kukk, Peeter-Enn; Mädasson, Jaan; Tuvike, Tiit; Krustok, Jüri; Tomson, A. Дефекты структуры и свойства керамики : четвертое Всесоюзное совещание по химии твердого тела, 11-13 июня 1985 г. : тезисы докладов. Ч.2 1985 / с. 14

**Структура дефектов в CdSe : Ag**  
Nirk, Tiit; Õrik, Andres Физическая химия соединений AIIIVI 1981 / с. 77-85

**Структура дефектов в примесном CdS**  
Kukk, Peeter-Enn; Erm, Ants Журнал неорганической химии 1981 / с. 2310-2313 : илл [https://www.ester.ee/record=b1443384\\*est](https://www.ester.ee/record=b1443384*est)

**Структура точечных дефектов в примесном сульфиде цинка**  
Kukk, Peeter-Enn; Krustok, Jüri; Erm, Ants; Mädasson, Jaan; Moin, M. Журнал неорганической химии 1984 / с. 46-50 : илл [https://www.ester.ee/record=b1443384\\*est](https://www.ester.ee/record=b1443384*est)

**Термодинамика дефектов в CdSe : Cu : In**  
Nirk, Tiit; Oja, Alar; Kerm, Karin Физическая химия соединений A/III/B/IV/ 1987 / с. 3-12

**Термодинамика дефектов в селениде кадмия и двумя примесями**  
Nirk, Tiit; Oja, A. Шестая Всесоюзная конференция по физико-химическим основам легирования полупроводниковых материалов, Москва, 17-19 окт. 1988 г. : тезисы докладов 1988 / с. 193 [https://www.ester.ee/record=b3430213\\*est](https://www.ester.ee/record=b3430213*est)

**Термодинамические расчеты концентрации точечных дефектов в соединениях A2B6 с применением ЭВМ**  
Türm, Leo; Lott, Kalju; Kivi, U.; Veel, Ene I республиканская конференция молодых ученых-химиков, 20-22 мая 1975 года : тезисы докладов 1975 / с. 193-194 [https://www.ester.ee/record=b1309964\\*est](https://www.ester.ee/record=b1309964*est)

**Упругие модели дефектов в двумерных кристаллах**  
Kolesnikova, Anna; Orlova, T.; Hussainova, Irina; Romanov, Alexey Физика твердого тела 2014 / с. 2480-2485 : ил

**Фазовое равновесие и дефектная структура селенида кадмия, легированного серебром**  
Nirk, Tiit; Õrik, Andres Физика и техническое применение полупроводников AII BVI : тезисы докладов V свесоюзного совещания (1-2 декабря 1983 г.). Том 1 1983 / с. 87-88 [https://www.ester.ee/record=b2796652\\*est](https://www.ester.ee/record=b2796652*est)