

## D Prace zgłoszone do opublikowania

*Works submitted for publication*

### D1 Artykuły

*Articles*

- D1 – 1. Gireń B.G.:** Multistage statistical approach to the description of cavitation erosion process  
Journal of Testing and Evaluation
- D1 – 2. Jurewicz E., Gireń B.G., Steller J.:** On possible contribution of cavitation erosion to the mass loss process within shear zones in the Tatra Mts., Poland  
Acta Geologica Polonica
- D1 – 3. Kaniecki M.:** Numerical analysis of the flow through hydraulic axial-flow turbines by means of the boundary elements method  
Problemy Mašinostroenâ
- D1 – 4. Krella A., Czyżniewski A.:** Cavitation erosion resistance of nanocrystalline TiN coating deposited on stainless steel  
Wear
- D1 – 5. Krella A., Czyżniewski A.:** Investigations of cavitation resistance of TiN coatings deposited on austenitic stainless steel at different temperature  
Wear
- D1 – 6. Krella A., Czyżniewski A.:** Influence of the substrate hardness on the cavitation erosion resistance of TiN coating  
Wear
- D1 – 7. Steller J.:** Modelirowanije kavitacjonnoj erozii konstrukcyjnych materialov metodom frakcionnovo analiza kavitacjonnoj nagruzki  
Problemy Mašinostroenâ
- D1 – 8. Steller J., Krella A.:** On fractional approach to assessment of material resistance to cavitation  
Wear

**E** Prace opublikowane*Published works***E1** Artykuły*Articles*

- E1 – 1. Adamkowski A., Lewandowski M., Lewandowski S., Cicholski W.:** Calculation of the cycle efficiency coefficient of pumped storage power plants units basing on measurements of water level in the head (tail) water reservoir

*Metoda wyznaczania współczynnika sprawności cyklu hydrozespołów elektrowni szczytowo-pompowych na podstawie pomiaru poziomu wody górnej (dolnej)*

DAM ENGINEERING, Volume XVI, Issue 4, February 2006, 247-258.

- E1 – 2. Adamkowski A., Lewandowski M.:** Experimental examination of unsteady friction models for transients pipe flow simulation

*Doświadczalna weryfikacja modeli niestacjonarnego tarcia wykorzystywanych w symulacji przepływów niustalonych w rurociągach*

ASME Journal of Fluid Engineering, Nov. 2006, Vol. 128, 1351-1363.

- E1 – 3. Banaszek M., Krzemianowski Z., Puzyrewski R.:** Modelowanie przepływu przez hydrauliczne maszyny wirnikowe w ujęciu dwuwymiarowym osiowo-symetrycznym – część I

*Axi-symmetrical two dimensional flow modelling through the hydraulic turbomaschines – part I*

Journal of Transdisciplinary Systems Science. SYSTEMS, 2006 Vol. 11, Special issue 1/1, 120-128.

- E1 – 4. Banaszek M., Krzemianowski Z., Puzyrewski R.:** Modelowanie przepływu przez hydrauliczne maszyny wirnikowe w ujęciu dwuwymiarowym osiowo-symetrycznym – część II

*Axi-symmetrical two dimensional flow modelling through the hydraulic turbomaschines – part II*

Journal of Transdisciplinary Systems Science. SYSTEMS, 2006 Vol. 11, Special issue 1/1, 129-139.

- E1 – 5. Czyżniewski A., Krella A.:** Wytwarzanie i właściwości powłok TiN i CrN w zastosowaniu do ograniczenia zużycia elementów maszyn przez kawitację

*Deposition and properties of TiN and CrN coatings for improving of machine*

- elements resistance to cavitation wear*  
Inżynieria Materiałowa, XXVII (06), nr 3, 360-363.
- E1 – 6. Gireń B.G.:** Stochastic model of cavitation erosion of low plasticity metallic materials  
*Stochastyczny model niszczenia kawitacyjnego tworzyw metalowych o niskiej plastyczności*  
Transactions of the Institute of Fluid-Flow Machinery, No. 118, 2006, 101-126.
- E1 – 7. Gireń B.G.:** Kawitacyjne niszczenie warstw ukształtowanych wiązką promieniowania laserowego  
*Cavitation erosion of the layers manufactured by laser beam*  
Zeszyty Naukowe Instytutu Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku, Nr 541/1500/2006, 155 stron.
- E1 – 8. Koronowicz T.:** Numeryczny basen modelowy jako narzędzie wspomagające do opracowania wyników badań modelowych  
*Numerical model basis as a support for model tests*  
Zeszyty Problemowe CTO nr NRB-118, 67-86.
- E1 – 9. Koronowicz T., Szantyr J.:** Vortex cavitation as high level acoustic pressure generated by ship propellers  
*Kawitacja wirowa jako źródło wysokiego poziomu ciśnień akustycznych indukowanych przez śrubę okrętową*  
ACTA ACUSTICA Vol. 92/2006, 175-177.
- E1 – 10. Krella A., Czyżniewski A.:** Cavitation erosion resistance of Cr-N coating deposited on stainless steel  
*Odporność kawitacyjna powłoki CrN osadzonej na stali nierdzewnej*  
Wear 260 (2006) 1324-1332.
- E1 – 11. Steller J., Lewandowski S., Tersa A.:** Energetyka wodna w Polsce – niedoceniane źródło energii odnawialnej  
*hydropower in Poland – an underestimated renewable energy source*  
Journal of Transdisciplinary Systems Science. SYSTEMS, 2006 Vol. 11, Special issue 1/1, 578-588.
- E1 – 12. Tersa A., Adamkowski A., Steller J., Lewandowski S.:**  
Wykorzystanie stopni wodnych  
*Utilization of water dams*  
Czysta Energia, maj 2006, 5(55)/2006, 14-16.

**E1 – 13. Waławczyk T., Koronowicz T.:** Modelling of the flow in systems of immiscible fluids using volume of fluid method with CICSAM scheme  
*Modelowanie przepływu w układach płynów niepodlegających zmieszaniu za pomocą schematu CICSAM oraz metody VOF*  
Turbulence (2005) Vol. 11 str. 267-276.

**E1 – 14. Waławczyk T., Koronowicz T.:** Modelling of the free surface flows with high-resolution scheme  
*Modelowanie przepływu ze zwobodną powierzchnią za pomocą schematów o wysokiej rozdzielczości*  
Inżynieria Chemiczna i Procesowa, Tom 27, Zeszyt 3/1, 2006, 783-821.

## **E2 Referaty**

### *Lectures*

**E2 – 1. Adamkowski A., Janicki W.:** Measurement of the flow in a 170 MW hydraulic turbine recording the pressure-time rise in one section of the penstock

*Pomiar natężenia przepływu przez turbinę wodną o mocy 170 MW oparty o rejestrację wzrostu ciśnienia w czasie w jednym przekroju rurociągu derywacyjnego*

FEDSM 2006 ASME Joint U.S. European Fluids Engineering Summer Meeting, July 17-20, Miami (Proc., FEDSM 2006-98529).

**E2 – 2. Adamkowski A., Janicki W., Kubiak J., Urquiza B.G., Sierra E.F., Fernandez D.J.M.:** Water turbine efficiency measurements using the Gibson method based on special instrumentation installed inside pipelines

*Pomiary sprawnościowe turbiny wodnej z wykorzystaniem metody Gibsona opartej na specjalnym oprzyrządowaniu zainstalowanym wewnątrz rurociągu*  
6th International Conference on *Innovation in Hydraulic Efficiency Measurements*, July 30 – August 1, 2006, Portland, Oregon, USA, (Proc., 1-12).

**E2 – 3. Adamkowski A., Janicki W., Kubiak J., Urquiza B.G., Sierra E.F., Fernandez D.J.M.:** Specjalne oprzyrządowanie pomiarowe stosowane w badaniach turbin wodnych z wykorzystaniem metod Gibsona i Winter-Kennedy'ego

*Specialised measurement instrumentation as applied during water turbine tests using Gibson and Winter-Kennedy methods*

- HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne "Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki", Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 349-366).
- E2 – 4. Adamkowski A., Janicki W., Steller J.:** Porównanie wyników pomiarów natężenia przepływu metodą młynków hydrometrycznych, uderzenia hydraulicznego i ultradźwiękową na przykładzie układu przepływowego turbiny Kaplana  
*Comparison between results of discharge measurement by means of current-meter, pressure-time and an ultrasonic method at a Kaplan turbine flows system example*  
HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne "Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki", Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych 327-348).
- E2 – 5. Adamkowski A., Steller J., Lewandowski S.:** Zaangażowanie społeczności lokalnych przy realizacji programu intensyfikacji wykorzystania potencjału hydroenergetycznego elementem zrównoważonego rozwoju gospodarczego  
*Engagment of local communities in the programme of intensifying the hydropower potential usage as a component of sustainable economical development process*  
III Międzynarodowa Konferencja Procesorów Energii EKO-EURO-ENERGIA, Bydgoszcz, 6-7 czerwca 2006.
- E2 – 6. Banaszek M., Krzemianowski Z.:** Analiza przepływu przez modelową turbinę wodną o osi pionowej w ujęciu dwuwymiarowym  
*Two dimensional flow modelling through the vertical hydraulic model turbine*  
HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne „Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 249-265).
- E2 – 7. Banaszek M., Krzemianowski Z.:** Two dimensional direct and inverse methods of turbomachinery stage design  
*Dwuwymiarowe zagadnienie proste i odwrotne w projektowaniu turbin*  
Międzynarodowa Konferencja pn. *Improving Turbine Installations by Mathematical Simulation and Physical Modelling Methods*, Charków (Ukraina) 19-22.09.2006, (CD-ROM).

- E2 – 8. Bykov A.A., Dedkov V.N., Bykov Yu.A., Steller J.:** Číselnoe issledovanie nestacionarnogo vihrevogo tečeniâ realnoj židkosti v napravlâuščem aparate i statore obratimoj gidromašiny  
*Numerical investigation of the unsteady vortex flow of a real liquid inguide and stay vane cascades of a reversible hydraulic machine*  
HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne „Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 306-324).
- E2 – 9. Henke A.:** Modernizacja wirników turbin Francisa w elektrowniach małej mocy  
*Modernisation of Francis runners of small hydro power stations*  
HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne „Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 177-188).
- E2 – 10. Henke A.:** Wyznaczanie parametrów energetycznych turbin Francisa na podstawie wymiarów charakterystycznych wirnika  
*Determination of Francis turbine performance parameters basing on the characteristic runner dimensions*  
X Ogólnopolskie Forum Odnawialnych Zasobów, Źródeł i Technologii Energetycznych, Ekoenergetyka 2005, Kraków, 16-17 marca 2005, (Materiały, 173-184).
- E2 – 11. Iwan J., Krzemianowski Z.:** Wpływ geometrii doprowadzenia na deformację osiowej symetrii przepływu w turbinie wodnej  
*The effect of water delivery geometry on deformation of the axial symmetry of flow pattern in a hydraulic turbine*  
HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne „Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 267-278).
- E2 – 12. Kaniecki M.:** Analiza hydrodynamiczna pracy maszyn o przepływie osiowym metodą powierzchniowego rozkładu wirowości  
*Hydrodynamic analysis of chosen axial flow machines by surface vorticity method*  
HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne „Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych

- działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 279-292).
- E2 – 13. Kaniecki M.:** Numerical analysis of the flow through hydraulic axial-flow turbines by means of the boundary elements method  
*Numeryczna analiza przepływu przez turbiny śmigłowe przy użyciu metody elementów brzegowych*  
Konf. pn. Improving Turbine Installations by Mathematical Simulation and Physical Modelling Methods, 19-22.09.2006, Wydawnictwo Instytutu Problemów Budowy Maszyn Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, Charków 2006, (CD ROM, sekcja 5, plik WL06s05d01.pdf)
- E2 – 14. Krella A., Czyżniewski A.:** Erozja kawitacyjna nanokompozytowej powłoki WC/a-C:H wytworzonej na stali austenitycznej 1H18N9T metodą rozpylania magnetronego  
*Cavitation erosion of WC/a-C:H nanocomposite coating deposited on 1H18N9T stainless steel by means of reactive magnetron sputtering method*  
HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne „Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 419-431).
- E2 – 15. Lewandowski S., Adamkowski A., Lewandowski M.:** Wybrane problemy techniczne realizacji pracy hydrozespołów w systemie pracy kompensatorowej hydrozespołów w ruchu turbinowym  
*Selected technical problems of hydraulic units condenser mode operation*  
HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne “Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 111-133).
- E2 – 16. Marcinkiewicz J., Adamkowski A., Lewandowski M.:**  
Experimental evaluation of ability of RELAP5, DARKO, FLOW, MASTER2 and program using unsteady wall friction model to calculate water hammer loadings on pipelines  
*Eksperymentalna weryfikacja oprogramowania komercyjnego RELAP5, DARKO, FLOW, MASTER2 i procesu uwzględniającego modele nies-tacjonarnego tarcia służących do obliczania uderzenia hydraulicznego*  
ICONE14 International Conference on Nuclear Engineering, July 17-20, Miami, FL, USA ICONE14-89363, (Proc., 1-9).
- E2 – 17. Sierra E.F., Kubiak J., Urquiza B.G., Adamkowski A., Janicki W., Fernandez D.J.M.:** Measurements of the flow in a 170

MW hydraulic turbine recording the pressure-time rise in one section of the penstock

*Pomiary natężenia przepływu przez turbinę wodną o mocy 170 MW w oparciu o zarejestrowany przebieg wzrostu ciśnienia w jednej sekcji rurociągu*  
2006 ASME Joint U.S. – European Fluids Engineering Summer Meeting, July 17-20, Miami, FL, USA, FEDSM2006-98529, (Proc., 1-7).

**E2 – 18. Steller J.:** Energetyka wodna na świecie: stagnacja czy rozwój?

*Hydropower worldwide – stagnation or further development?*

HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne „Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 3-24).

**E2 – 19. Steller J.:** Modelirovanie kavitacionnoj erozii konstrukcionnyh materâlov metodom frakcionnogo analiza kavitacionnoj nagruzki

*Modelowanie erozji kawitacyjnej materiałów konstrukcyjnych metodą frakcyjnej analizy obciążeń kawitacyjnych*

Konf. pn. Improving Turbine Installations by Mathematical Simulation and Physical Modelling Methods, 19-22.09.2006 , Wydawnictwo Instytutu Problemów Budowy Maszyn Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, Charków 2006, (CD ROM, sekcja 5, plik WL06s05d02.pdf)

**E2 – 20. Steller J., Krella A.:** Frakcyjna odporność kawitacyjna materiałów konstrukcyjnych

*Fractional cavitation resistance of structural materials*

HYDROFORUM'2005. Międzynarodowa konferencja i warsztaty naukowo-techniczne „Hydrauliczne maszyny wirnikowe w energetyce wodnej i innych działach gospodarki”, Zamek Kliczków, 7-9.12.2005, (Wybór referatów konferencyjnych, 401-418).

**E2 – 21. Waclawczyk T., Koronowicz T.:** Modelling of two wave breaking with CICSAM and HRIC high resolution schemes

*Modelowanie załamania fali za pomocą schematów o wysokiej rozdzielczości CICSAM i HRIC*

Konferencja ECCOMAS for CFD 2006, European Conference on *Computational Fluid Dynamics*, Egmond aan Zee, (Proc., płyta CD)



**F Inne opracowania***Other reports*

- F – 1. Adamkowski A.:** Determination of water turbine efficiency using the pressure – time discharge measurement method based on the special instrumentation inside penstocks  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6113/06
- F – 2. Adamkowski A.:** The dynamic state of water turbines  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6114/06
- F – 3. Adamkowski A.:** Stan dynamiczny turbin wodnych w warunkach eksploatacyjnych - podstawowe parametry i ich pomiar oraz ocena  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6428/06
- F – 4. Adamkowski A.:** Przykład wykorzystania programu komputerowego SNM1 do zabezpieczenia układu elektrowni wodnej przed nadmiernym uderzeniem hydraulicznym  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6429/06
- F – 5. Adamkowski A.:** Określenie maksymalnego przyrostu ciśnienia w układzie wody sieciowej EC Gdańsk i GPEC wywołanego granicznym wzrostem szybkości obrotowej pompy 40B61 sterowanej przemiennikiem częstotliwościowym. Ekspertyza techniczna  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6501/06
- F – 6. Adamkowski A., Janicki W.:** Discharge measurements and Winter-Kennedy system calibration in Bistrica i Water Power Plant. Report,  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6021/06
- F – 7. Adamkowski A., Janicki W., Lewandowski M., Steller J., Henke A., Wasilewski J.:** Badania odbiorcze hydrozespołu nr 3 w Elektrowni Wodnej Dychów po modernizacji  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6035/06
- F – 8. Adamkowski A., Janicki W.:** Pomiary sprawności turbin wodnych przy zastosowaniu metody wzrostu ciśnienia w czasie i metody Winter-Kennedy'ego  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6129/06
- F – 9. Adamkowski A., Janicki W., Lewandowski M., Steller J.:** Badania odbiorcze pomp akumulacyjnych nr 3 i 4 w Elektrowni Wodnej Dychów po przeprowadzonej modernizacji. Sprawozdanie z badań  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6217/06

- F – 10. Adamkowski A., Janicki W., Kaniecki M., Lewandowski M., Steller J.:** Badania gwarancyjne hydrozespołów w Elektrowni Wodnej Rakowice. Sprawozdanie końcowe z badań,  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6328/06
- F – 11. Adamkowski A., Janicki W., Lewandowski M., Henke A., Steller J.:** Badania odbiorcze pomp akumulacyjnych nr 3 i 4 w EW Dychów po przeprowadzonej modernizacji  
Opr. IMP PAN, nr arch. 6450/06
- F – 12. Adamkowski A., Kaniecki M., Janicki W., Lewandowski M., Steller J., Henke A.:** Badania gwarancyjne hydrozespołów w Elektrowni Wodnej Rakowice  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6610/06
- F – 13. Adamkowski A., Janicki W., Wasilewski J.:** Koncepcja i założenia techniczne małowabarytowego stanowiska do badania uderzenia hydraulicznego  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6622/06
- F – 14. Adamkowski A., Janicki W., Lewandowski M.:** EW Wały Śląskie – projekt modernizacji regulatora TG-3. Etap I: Badania optymalizacyjne przy wysokim spadzie  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6623/06
- F – 15. Borowiecka A.:** Opracowanie koncepcji przeprowadzenia pomiarów na stanowisku badawczym  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6246/06
- F – 16. Chaja P.:** Opis programu do wyznaczania układu wirów swobodnych na płacie o dowolnej geometrii  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6602/06
- F – 17. Czyżniewski A.:** Opracowanie i analiza wyników badań struktury i właściwości powłok TiN wytworzonych na stali austenicznej X6CrNiTi18-10 metodą katodowego odparowania łukowego (ARC) przy różnej temperaturze podłoża i różnym napięciu polaryzacji podłoża  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6033/06
- F – 18. Czyżniewski A.:** Opracowanie i analiza wyników badań rentgenowskich stali X6CrNiTi18-10 niepokryte i z powłokami TiN i CrN przed i po badaniach kawitacyjnych  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6053/06

- F – **19. Czyżniewski A.:** Analiza wyników badań struktury i właściwości powłok TiN i CrN wytworzonych na stali X39Cr13 metodami katodowego odparowania łukowego i reaktywnego rozpylania magnetronowego  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6143/06
- F – **20. Czyżniewski A.:** Opracowanie i analiza wyników badań struktury i właściwości powłok CrN wytworzonych na stali austenicznej X6CrNiTi18-10 metodą katodowego odparowania łukowego (ARC) przy różnej temperaturze podłoża i różnym napięciu polaryzacji  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6199/06
- F – **21. Czyżniewski A.:** Opracowanie i analiza wyników badań struktury i właściwości powłok TiN i CrN o zróżnicowanej grubości (4-12 $\mu$ m) wytworzonych na stali austenicznej X6CrNiTi18-10 i stali X39Cr13 metodą katodowego odparowania łukowego (ARC)  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6313/06
- F – **22. Frączak J.:** Dokumentacja programu obliczeniowego do wyznaczania ewolucji dwuwymiarowych obszarów wirowych metodą dyskretnych wirów. Program TVI wersja 0.01 sekwencyjna  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6669/06
- F – **23. Frączak J.:** Dokumentacja programu do generacji początkowych parametrów dyskretnych wirów (elementów obliczeniowych) aproksymujących obszary wirowe. Program TVIINPT  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6670/06
- F – **24. Frączak J.:** Dokumentacja programu do równoległych obliczeń ewolucji dwuwymiarowych obszarów wirowych metodą dyskretnych wirów. Program TVI wersja 0.01 równoległa  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6671/06
- F – **25. Frączak J.:** Symulacja dwuwymiarowych oddziaływań pary wirów metodą dyskretnych wirów. Wyniki wstępne  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6672/06
- F – **26. Frączak J.:** Wirowe wzbudzenia ciał nieopływowych – charakterystyka zagadnienia  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6673/06
- F – **27. Grochal B., Licznarski E.:** Przegląd instalacji grzewczych z pompami ciepła. Praktyczny poradnik dla przyszłych użytkowników  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6040/06

- F – 28. Grochal B.:** Odnawialne zasoby energii w strategii energetycznej województwa pomorskiego  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6041/06
- F – 29. Grochal B.:** Co z ta energią?  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6042/06
- F – 30. Góralczyk A.:** Obliczanie charakterystyk hydrodynamicznych śruby okrętowej  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6601/06
- F – 31. Henke A.:** Turbiny i generatory elektrowni wodnych  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6000/06
- F – 32. Henke A.:** Turbiny Francisa w małej energetyce wodnej  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6037/06
- F – 33. Henke A.:** Turbiny wodne kielichowe typu TSPk  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6036/06
- F – 34. Henke A.:** Sprawozdanie z nadzoru nad wykonawstwem wirników turbiny Francisa nr 2 EW Łapino  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6719/06
- F – 35. Koronowicz T.:** Pompy śmigłowe o kształtach technologicznie prostych  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6594/06
- F – 36. Koronowicz T., Tuskowska T., Waberska G., Krzemianowski Z., Chaja P., Góralczyk A.:** Algorytm projektowy pędników śrubowych  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6347/06
- F – 37. Krella A.:** Niszczenie materiału w wyniku powtarzających się obciążeń  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6034/06
- F – 38. Krella A.:** Badania odporności kawitacyjnej powłok TiN wytworzonych na stali austenicznej X6CrNiTi18-10 metodą katodowego odparowania łukowego (ARC), przy różnej temperaturze podłoża  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6059/06
- F – 39. Krella A.:** Sprawozdanie z badań odporności kawitacyjnej powłok TiN i CrN wytworzonych metodami katodowego odparowania łukowego (ARC) oraz reaktywnego rozpylania magnetronowego RMS  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6060/06

- F – 40. **Krella A.:** Badania odporności kawitacyjnej i analiza niszczenia powłok TiN wytworzonych na stali austenicznej X6CrNiTi18-10 metodą katodowego odparowania łukowego (ACR), przy różnym napięciu polaryzacji podłoża  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6078/06
- F – 41. **Krella A.:** Sprawozdanie z badań odporności kawitacyjnej powłok TiN wytworzonych metodą katodowego odparowania łukowego (ARC) przy różnych temperaturach i napięciach polaryzacji podłoża  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6080/06
- F – 42. **Krella A.:** Niszczenie kawitacyjne stali 1H18N9T  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6167/06
- F – 43. **Krella A.:** Wpływ grubości powłoki TiN na jej odporność kawitacyjną  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6218/06
- F – 44. **Krella A.:** Wpływ twardości podłoża na własności ochronne powłoki TiN przy niszczeniu kawitacyjnym  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6245/06
- F – 45. **Krella A.:** Badania odporności kawitacyjnej powłok CrN tworzonych na stali austenicznej X6CrNiTi18-10 metodą katodowego odparowania łukowego (ACR), przy różnej temperaturze podłoża  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6485/06
- F – 46. **Krella A.:** Badania odporności kawitacyjnej powłok Cr-N osadzonych na stali austenicznej X6CrNiTi18-10 metodą katodowego odparowania łukowego przy różnym napięciu  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6588/06
- F – 47. **Krella A.:** Własności powłok Cr-N  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6589/06
- F – 48. **Krella A., Czyżniewski A.:** Cavitation erosion resistance of nanocrystalline TiN coating deposited on stainless steel  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6269/06
- F – 49. **Krella A., Steller J.:** On fractional approach to assessment of material resistance to cavitation  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6720/06
- F – 50. **Krzemianowski Z., Koronowicz T., Góralczyk A.:** Program TURMIX do doboru ilości mieszadeł w zbiornikach o określonym kształcie

- dla firmy TURMED z Bielska-Białej  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6154/06
- F – 51. Kwapisz L.:** Analityczne rozwiązanie problemu rozciągliwej liny w polu grawitacyjnym  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6567/06
- F – 52. Lewandowski M., Adamkowski A.:** Weryfikacja doświadczalna modeli strat tarcia w analizie uderzenia hydraulicznego dla różnych liczb Reynoldsa  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6684/06
- F – 53. Mikielewicz J., Grochal B., Bykuć S.:** Opracowanie specyfikacji dostępnych na rynku mikrośilowni parowych, gazowych (mikroturbiny, kotły). Opis danych technicznych, sprawności, ceny. Podanie linków do firm oferujących w/w produkty. Wytypowanie przykładowych urządzeń na potrzeby modelowego kompleksu agroenergetycznego wraz z niezbędnymi wyliczeniami  
Oprac. IMP PAN, nr arch. xxxx/2006
- F – 54. Olszewska M.:** Badania kul szklanych na stanowisku do badań konwekcyjnej wymiany ciepła  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6697/06
- F – 55. Polesek-Karczewska S.:** Struktura materiału a czasy relaksacji - badania przewodzenia ciepła w materiałach niejednorodnych  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6204/06
- F – 56. Polesek-Karczewska S., Mikielewicz J.:** Analiza czasów relaksacji strumienia i gradientu temperatury upakowanych złóż  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6370/06
- F – 57. Polesek-Karczewska S.:** Nieustalona wymiana ciepła w materiałach o niejednorodnej strukturze – model DPL a model hiperboliczny  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6517/06
- F – 58. Polesek-Karczewska S.:** Zagadnienie transportu ciepła w materiałach dwuskładnikowych przy zmiennych własnościach fizycznych  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6704/06
- F – 59. Steller J., Gireń B.G., Henke A., Kaniecki M., Krella A.:** Projektowanie i analiza własności hydraulicznych turbin wodnych i pomp oraz rozwój metod oceny i ograniczania szkodliwego oddziaływania kawiatacji na materiały konstrukcyjne  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6027/06

- 
- F – 60. **Steller J., Henke A., Adamkowski A.:** CLEANER PAS activity within work packages no.1 and 2 in the year 2005  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6115/06
- F – 61. **Steller J.:** CLEANER PAS activity within work packages no.1 and 2. Final Report.  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6116/06
- F – 62. **Steller J.:** Koncepcja i metoda wyznaczania frakcyjnej odporności kawitacyjnej materiałów. Sprawozdanie merytoryczne z realizacji projektu badawczego KBN nr 7T 07C 012 18 (umowa 1224/T07/2000/18)  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6274/06
- F – 63. **Steller J.:** Protocol on the HPP Łaczany hydraulic unit tests  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6192/06
- F – 64. **Steller J.:** Specyfikacja istotnych warunków zamówienia na dostawę wraz z montażem układów pomiaru przepływu wody przez hydrozespoły EW Solina i EW Myczkowce tests  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6787/06
- F – 65. **Steller J.:** Specyfikacja istotnych warunków zamówienia na dostawę wraz z montażem układów pomiaru przepływu wody przez hydrozespoły EW Dychów tests  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6788/06
- F – 66. **Waberska G.:** Grafika komputerowa do obliczeń kawitacji wirowej programem KAWIR  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6536/06
- F – 67. **Wacławczyk T.:** Shape preserving properties of the CICSAM and HRIC high resolution interface capturing schemes  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6426/06
- F – 68. **Wacławczyk T., Koronowicz T.:** Algorytm numeryczny do rozwiązywania przepływu cieczy lepkiej w przestrzeni trójwymiarowej  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6425/06
- F – 69. **Wardach I.:** Kogeneracyjne źródło energii z ogniwem paliwowym i turbiną gazową wariant III  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6075/06
- F – 70. **Wardach I.:** Model matematyczny wysokotemperaturowego ogniwa paliwowego typu SOFC  
Oprac. IMP PAN, nr arch. 6762/06