

CONTENTS OF VOL. II

SECTION 2: CLOSED CYCLE

2-a: NON-EQUILIBRIUM THEORY AND MEASUREMENTS

Introduction to papers in Section 2-a	3
<i>Rapporteur: A. V. Nedospasov</i>	
Discussion to Section 2-a	10
Atmospheric pressure discharges in inert gases seeded with alkali metal vapour (SM-74/10)	17
<i>H. I. Ellington and J. C. Ralph</i>	
The non-equilibrium conductivity in an argon-potassium plasma in crossed electric and magnetic fields (SM-74/15)	29
<i>G. Brederlow, W. Feneberg and R. Hodgson</i>	
The influence of wall radiation on the non-equilibrium electrical conductivity and on the ionization reaction time of a He-Cs plasma (SM-74/47)	39
<i>M. Stähle and H. Burkhardt</i>	
Электропроводность и баланс энергии в неравновесной плазме (SM-74/86)	55
<i>Ю. М. Волков</i>	
Исследование ртутно-цезиевой плазмы с неравновесной проводимостью (SM-74/90)	69
<i>Г. А. Касабов и В. Ф. Коных</i>	
Examination of the validity of the Saha equation in a gas discharge (SM-74/176)	77
<i>J. F. Shaw, C. H. Kruger, M. Mitchner and J. R. Viegas</i>	
Solution of the Boltzmann and rate equations for the electron distribution function and state populations in non-equilibrium MHD plasmas (SM-74/191)	85
<i>J. V. Dugan, Jr., F. A. Lyman and L. U. Albers</i>	
Influence d'impuretés gazeuses sur la conductivité d'un plasma alcalin (SM-74/199)	101
<i>Y. Archambault</i>	
Об обмене энергией между электронным и молекулярным газом (SM-74/215)	107
<i>Л. М. Биберман и А. Х. Мнацаканян</i>	
Экспериментальное исследование излучения Ar - K плазмы (SM-74/216)	113
<i>В. Ф. Чиннов</i>	
Экспериментальное исследование электропроводности плазмы аргона с ионизирующей добавкой (SM-74/226)	123
<i>В. М. Батенин, А. Е. Шейндлин и Э. И. Асиновский</i>	

Экспериментальное исследование характеристик дугового разряда в поперечном магнитном поле (SM-74/231)	133
<i>Г. С. Лопацкий и В. Г. Андропов</i>	
Некоторые свойства плазмы в гелии и аргоне с примесью паров цезия и калия (SM-74/234)	141
<i>Н. Д. Моргулис и И. Н. Полушкин</i>	
2-b: CONFORMAL MAPPING AND ELECTRODE LEAKAGE	
Introduction to papers in Section 2-b	157
<i>Rapporteur: E. A. Witalis</i>	
Discussion to Section 2-b	161
Influence of wall conductance on the performance of MHD generators with segmented electrodes (SM-74/4)	169
<i>L. S. Dzung</i>	
MHD generators with ion slip and finite electrode segments (SM-74/6)	177
<i>L. S. Dzung</i>	
Internal resistance and potential fall in MHD generators (SM-74/16)	185
<i>L. L. Lengyel and M. Salvat</i>	
Experimental determination of the current distribution in a simulated MHD generator (SM-74/20)	197
<i>F. W. Fischer</i>	
Current and potential distribution in a Faraday-type segmented electrode generator (SM-74/22)	207
<i>C. Lo Surdo</i>	
Characteristics of linear MHD generators with one or few loads (SM-74/32)	223
<i>E. A. Witalis</i>	
Effect of finite-length electrodes on electrical parameters in a d. c. MHD generator with electrodes connected in series (SM-74/56)	235
<i>Z. N. Celiński</i>	
Les générateurs MHD à électrodes semiconductrices: problèmes et perspectives (SM-74/70)	245
<i>Z. Croitoru</i>	
The electrical characteristics of an MHD generator connected to an arbitrary load resistance network and the experimental determination of the internal conductance matrix (SM-74/72)	253
<i>F. Schultz-Grunow and D. L. Denzel</i>	
Etude par transformation conformes de tuyères MHD de longueur et segmentation finies (SM-74/78)	269
<i>M. Aufaure et Z. Croitoru</i>	
Effet de la saturation de l'ionisation et de la forme de la tuyère sur les pertes au voisinage des parois (SM-74/143)	277
<i>J. Bernard, P. Ricateau et P. Zettwoog</i>	
Пространственные эффекты в МГД канале с секционированными электродами (SM-74/248)	289
<i>И. М. Толмач</i>	

2-c: FLOW AND NON-EQUILIBRIUM IONIZATION

Introduction to papers in Section 2-c	303
<i>Rapporteur: P. Zettwoog</i>	
Discussion to Section 2-c	317
Ионизационная неустойчивость и турбулентная проводимость неравновесной плазмы (SM-74/88)	323
<i>В.Н. Белоусов, В.В. Елисеев и И.Я. Шипук</i>	
Эффективная проводимость плазмы в сильном магнитном поле (SM-74/94)	335
<i>А.А. Веденов и А.М. Дыхне</i>	
Скорость ионизационных волн в низкотемпературной плазме (SM-74/97)	345
<i>А.В. Недоспасов</i>	
Развитие течения вязкой анизотропно проводящей жидкости в канале МГД генератора (SM-74/103)	349
<i>В.В. Бреев и А.В. Губарев</i>	
An investigation of magnetically induced ionization in rare gas mixtures (SM-74/165)	365
<i>V. H. Blackman, R. J. Sunderland and M. S. Jones, Jr.</i>	
Электромагнитные явления в плотной плазме с неравновесной электропроводностью в переменном магнитном поле (SM-74/202)	377
<i>К.И. Ким</i>	
О пограничных слоях в двухтемпературной плазме (SM-74/205)	385
<i>В.В. Гогосов</i>	
Проблемы использования плазмы с горячими электронами в МГД генераторах (SM-74/214)	395
<i>А.А. Веденов и Е.П. Велихов</i>	
К теории устойчивости звука в неоднородной слабо ионизованной плазме (SM-74/223)	409
<i>С.А. Тригер</i>	
Электрическая дуга в потоке ионизованного и неионизованного газа (SM-74/238)	415
<i>В.Ю. Баранов, И.А. Васильева и К.Н. Ульянов</i>	

2-d: CLOSED-CYCLE EXPERIMENTS

Introduction to papers in Section 2-d	427
<i>Rapporteur: J. A. Satkowski</i>	
Discussion to Section 2-d	445
MHD power generation experiments using seeded inert gases (SM-74/12)	457
<i>J. C. Ralph and K. F. Bainton</i>	
The CNEN helium-caesium blow-down MPD facility and experiments with a prototype duct (SM-74/24)	473
<i>E. Bertolini, R. Toschi, B. C. Lindley, R. Brown and I. R. McNab</i>	

MHD generator operation as affected by electrode current saturation (SM-74/27)	493
<i>J. F. Armstrong, D. W. George and H. K. Messerle</i>	
Further development, operation and experiments with the IRD closed-cycle MPD loop (SM-74/36)	501
<i>R. Brown, B. C. Lindley and I. R. McNab</i>	
Исследование неравновесной проводимости плазмы в магнитогазодинамическом генераторе (SM-74/104)	517
<i>М. И. Афанасьев, В. В. Пироговский и А. Д. Фролов</i>	
The closed MHD loop, ARGAS (SM-74/124)	525
<i>T. Bohn, S. Förster, G. Kolb, C. Holzappel and G. Noack</i>	
MHD power generation experiments with potassium-seeded argon plasmas (SM-74/131)	535
<i>S. Yano, T. Hiramoto, S. Matsunaga, H. Shirakata, H. Fujino and Y. Sasaki</i>	
Experimental investigation of closed-loop MPD power generation (SM-74/160)	551
<i>R. T. Schneider and H. E. Wilhelm</i>	
A large non-equilibrium MHD generator (SM-74/163)	567
<i>J. L. Kerrebrock, M. A. Hoffman, G. C. Oates and R. Decher</i>	
Experimental investigations of closed-loop MPD power generation (SM-74/181)	583
<i>T. L. Rosebrock, D. L. Tipton, D. L. Clingman, R. L. Koch and R. O. Whitaker</i>	
Electrical characteristics and loss mechanisms of a non-equilibrium linear MHD generator (SM-74/183)	597
<i>B. Zauderer</i>	
Некоторые результаты экспериментальных исследований 100-киловаттной модели МГД генератора (SM-74/212)	613
<i>М. С. Бергер, В. В. Михин и Ю. Н. Курбатовский</i>	
Экспериментальное исследование электропроводности плазмы на модели МГДГ (SM-74/236)	625
<i>Н. М. Масленников и В. Н. Германюк</i>	
2-e: PROSPECTS	
Introduction to papers in Section 2-e	637
<i>Rapporteur: B. C. Lindley</i>	
Discussion to Section 2-e	650
Efficiency of closed-loop MHD generators utilizing thermal non-equilibrium ionization (SM-74/29)	655
<i>M. Rosner</i>	
Nuclear MPD gas turbine power plant (SM-74/39)	663
<i>M. G. von Bonsdorff, I. R. McNab and B. C. Lindley</i>	
Evaluating thermodynamic parameters and selecting flow schemes for closed-cycle MHD power plants (SM-74/45)	683
<i>P. V. Gilli</i>	

An a. c. MHD generator with pulsating flow in a preheated gas (SM-74/118)	695
<i>E. Brocher and J.L. Chevalley</i>	
Lay-out data of a homogeneous closed-cycle 300 MW MHD generator (SM-74/125)	705
<i>T. Bohn, G. Kolb and C. Holzapfel</i>	
Analysis of essential characteristics of closed-cycle MHD power stations (SM-74/126)	713
<i>T. Bohn, S. Förster and G. Noack</i>	
Conditions d'emploi des tuyères disques en conversion MHD (SM-74/141)	727
<i>J.P. Azalbert et P. Zettwoog</i>	
Brayton cycle magnetohydrodynamic power generation (SM-74/162)	739
<i>C.A. McNary and W.D. Jackson</i>	
An experimental programme to evaluate the feasibility of jet compressors for closed Brayton cycle MPD systems (SM-74/186)	753
<i>W.B. Bienert</i>	
Criteria for use of Rankine-MHD systems in space (SM-74/190) ...	765
<i>L.D. Nichols</i>	
Выбор оптимального числа Маха при течении неравновесной гелиево-цезиевой плазмы в канале МГД генератора (SM-74/220)	779
<i>Д.К.Буренков, А.Е.Морозов, П.П.Орлов и В.А.Овчаренко</i>	
Optimization of generator parameters and of overall thermal efficiencies for an MHD-reactor system (SM-74/251)	789
<i>G. Rice and M.J. Parsons</i>	
2-f: ROUND TABLE DISCUSSION	
Round Table Discussion on Closed Cycle Systems	807
<i>Chairman: L. Biermann</i>	
<i>Round Table: J.L. Kerrebrock, P. Ricateau, L.R. Shepherd, A.A. Vedenov and R. Wienecke</i>	
SECTION 3: LIQUID METAL	
3-a: FLOWS AND METHODS FOR LIQUID ACCELERATION	
Introduction to papers in Section 3-a	823
<i>Rapporteur: E.P. Velikhov</i>	
Discussion to Section 3-a	829
Energy conversion with liquid metal working fluids in MHD-Staustahlrohr (SM-74/30)	833
<i>R. Radebold, H. Lang, T. Schulz, H. Weh, E. Klein and K.H. Wagner</i>	
Экспериментальное исследование магнитогидродинамического течения жидкого металла в прямоугольном канале с проводящими стенками (SM-74/93)	849
<i>К.И.Дмитриев, Ю.М.Михайлов и В.С.Пресняков</i>	

Гидродинамика течений двухкомпонентных смесей в соплах (SM-74/100)	859
<i>И. Б. Стечкина и Ф. Р. Улинич</i>	
Измерение электропроводности парожидкостной смеси калия (SM-74/106)	871
<i>П. Л. Кириллов, В. И. Субботин, И. П. Стаханов и Н. М. Турчин</i>	
Experimental investigation of MHD flows through circular pipes at high Hartmann and Reynolds numbers (SM-74/195)	879
<i>A. Maciulaitis, A. L. Loeffler, Jr. and P. J. Calcanes</i>	
MHD generators operating with two-phase liquid metal flows (SM-74/196)	889
<i>M. Petrick</i>	
Некоторые наблюдения течения ртути в лотке в поперечном магнитном поле (SM-74/249)	903
<i>Л. А. Вулис и В. Т. Ягленко</i>	
SECTION 3-b: GENERATORS	
Introduction to papers in Section 3-b	923
<i>Rapporteur: W. D. Jackson</i>	
Discussion to Section 3-b	927
End effects on the linear induction MHD generator calculated by two-sided Laplace transform (SM-74/71)	937
<i>F. Engeln and W. Peschka</i>	
Some aspects of the use of a cryogenically-cooled primary windings system for an a. c. MHD generator (SM-74/115)	955
<i>W. Peschka, C. Carpetis, A. Gann and B. Tries</i>	
An MHD rotating machine: a new type of a. c. magnetohydrodynamic power generator and turbine (SM-74/137) .	973
<i>T. Sekiguchi, M. Katsurai and K. Yokoyama</i>	
Material limitations in the MHD induction generator (SM-74/161) ..	983
<i>W. D. Jackson and E. S. Pierson</i>	
Theoretical and experimental investigation of liquid metal MHD power generation (SM-74/177)	995
<i>D. G. Elliott, D. J. Cerini, L. G. Hays and E. Weinberg</i>	
Analytical and experimental results of the fluid metal MHD power conversion programme (SM-74/184)	1019
<i>L. L. Prem</i>	
End losses in MHD channels of variable cross-section and their reduction (SM-74/194)	1031
<i>J. R. Moszynski</i>	
О применимости электродинамического приближения в теории жидкометаллических индукционных МГД преобразователей энергии (SM-74/240)	1041
<i>Я. Я. Лиелпетер</i>	
SECTION 3-c: OVERALL CYCLE CONSIDERATIONS	
Introduction to papers in Section 3-c	1053
<i>Rapporteur: D. G. Elliott</i>	
Discussion to Section 3-c	1057

Нагнетание жидких металлов для МГД преобразователей (SM-74/107)	1061
<i>С. Н. Басов, П. Л. Кириллов, В. И. Субботин и Н. М. Турчин</i>	
Générateur magnétohydrodynamique fonctionnant par émulsion (SM-74/108)	1077
<i>R. Bidard</i>	
Liquid metal magnetohydrodynamic power generation with condensing ejector cycles (SM-74/171)	1091
<i>G. A. Brown and E. K. Levy</i>	
Magnetohydrodynamic liquid metal power conversion systems (SM-74/193)	1111
<i>A. G. Hammitt</i>	
Термодинамика двухкомпонентной жидкометаллической энергетической МГД установки с инжектором (SM-74/218)	1129
<i>К. А. Якимович, Э. Э. Шпильрайн и Ю. М. Сяськин</i>	
3-d: ROUND TABLE DISCUSSION	
Round Table Discussion on Liquid Metal Systems	1141
<i>Chairman: G. A. Brown</i>	
<i>Round Table: H. Billet, J. Péricart, M. Petrick, R. D. Radebold and E. E. Shpilrain</i>	
Programme of Symposium	1155
List of Chairmen and Rapporteurs	1157
Secretariat	1160
Programme Committee	1161

Vol. 1 of the Proceedings contains Section 1: General Physical Problems
Related to MHD
(Sessions I and II)

Vol. 3 of the Proceedings contains Section 4: Open Cycle
(Sessions VII - IX)