

MIĘDZYNARODOWA KOMISJA ELEKTROTECHNICZNA MIĘDZYNARODOWY SŁOWNIK TERMINOLOGII ELEKTRYCZNEJ

W 9 JĘZYKACH • polski • niemiecki • angielski • hiszpański • francuski • włoski • holenderski •
• rosyjski • szwedzki •

Dział 10 MASZyny I TRANSFORMATORY – Dział 11 PRZEKSZTAŁTNIKI –
Dział 12 TRANSDUKTORY

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

IN 9 LANGUAGES • Polish • German • English • Spanish • French • Italian • Dutch • Russian • Swedish •

Group 10 MACHINES AND TRANSFORMERS – Group 11 STATIC CONVERTORS
Group 12 TRANSDUCTORS

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

EN 9 LANGUES • polonais • allemand • anglais • espagnol • français • italien • néerlandais • russe • suédois •

Groupe 10 MACHINES ET TRANSFORMATEURS – Groupe 11 CONVERTISSEURS
STATIQUES – Groupe 12 TRANSDUCTEURS MAGNÉTIQUES

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК ТЕРМИНОВ

НА 9 ЯЗЫКАХ • польский • немецкий • английский • испанский • французский • итальянский •
• голландский • русский • шведский

Группа 10 МАШИНЫ И ТРАНСФОРМАТОРЫ – Группа 11 СТАТИЧЕСКИЕ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ – Группа 12 ТРАНСДУКТОРЫ

2



WARSZAWA

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

1961

MIĘDZYNARODOWA KOMISJA ELEKTROTECHNICZNA MIĘDZYNARODOWY SŁOWNIK TERMINOLOGII ELEKTRYCZNEJ

W 9 JĘZYKACH • polski • niemiecki • angielski • hiszpański • francuski • włoski • holenderski •
• rosyjski • szwedzki •

Dział 10 MASZyny I TRANSFORMATORY – Dział 11 PRZEKSZTAŁTNIKI –
Dział 12 TRANSDUKTORY

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

IN 9 LANGUAGES • Polish • German • English • Spanish • French • Italian • Dutch • Russian • Swedish •

Group 10 MACHINES AND TRANSFORMERS – Group 11 STATIC CONVERTORS
Group 12 TRANSDUCTORS

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

EN 9 LANGUES • polonais • allemand • anglais • espagnol • français • italien • néerlandais • russe • suédois •

Groupe 10 MACHINES ET TRANSFORMATEURS – Groupe 11 CONVERTISSEURS
STATIQUES – Groupe 12 TRANSDUCTEURS MAGNÉTIQUES

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК ТЕРМИНОВ

НА 9 ЯЗЫКАХ • польский • немецкий • английский • испанский • французский • итальянский •
• голландский • русский • шведский

Группа 10 МАШИНЫ И ТРАНСФОРМАТОРЫ – Группа 11 СТАТИЧЕСКИЕ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ – Группа 12 ТРАНСДУКТОРЫ

MIĘDZYNARODOWY SŁOWNIK TERMINOLOGII ELEKTRYCZNEJ

w 9 językach

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

in 9 languages

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

en 9 langues

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК ТЕРМИНОВ

НА 9 ЯЗЫКАХ

DZIAŁ SŁOWNICTWA TECHNICZNEGO PWT

Wydanie polskie działów 10, 11 i 12 „Vocabulaire Electrotechnique International — International Electrotechnical Vocabulary” z wydania drugiego oryginału opracowanego przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną.

W opracowaniu pod redakcją

mgr inż. J. Świtkowskiego

wzięli udział

prof. dr inż. B. Dubicki, prof. mgr inż. Z. Figurzyński, prof. dr inż. M. Mazur, doc. mgr inż. B. Paszkowski, dr inż. B. Wdowiak, mgr inż. S. Zasada, doc. mgr inż. J. Żydanowicz

oraz

*Centralna Komisja Słownictwa Elektrycznego
Stowarzyszenia Elektryków Polskich*

PRINTED IN POLAND

Wydano z upoważnienia Centralnego Biura Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w Genewie (Szwajcaria)

Published by permission of the Central Office of the International Electrotechnical Commission in Geneva (Switzerland)

PWT Warszawa 1960 r. Wyd. I. Nakład 4190 egz. Ark. wyd. 21. Ark. druk. 17. Papier rotogr. III kl., 80 g, 86 × 122. Rękopis oddano do skład. 20.II.60. Podpisano do druku 12.XII.60. Druk ukończono w grudniu 1960 r. Symbol 76246/II. Cena zł 48.—

Druk. im. Rew. Październikowej, Warszawa. Zam. 343/60. C-86

PRZEDMOWA DO WYDANIA POLSKIEGO

Oddajemy do użytku polskich elektryków trzy kolejne działy „Międzynarodowego słownika terminologii elektrycznej”, by zaspokoić potrzebę systematycznie ujętej terminologii w tej dziedzinie, zanim zostaną ogłoszone przygotowywane od szeregu lat własne opracowania Centralnej Komisji Słownictwa Elektrycznego Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Dzięki jej, w dużym stopniu, pracom język polski jest od 1950 r. reprezentowany w słowniku międzynarodowym. Materiał terminologiczny do każdego działu tego słownika przygotowany przez Dział Słownictwa Technicznego PWT przy współudziale specjalistów danej tematyki jest rozpatrywany i uchwalany przez Centralną Komisję Słownictwa Elektrycznego. Oficjalnym przedstawicielem Polski w Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej jest Polski Komitet Normalizacyjny, za którego też pośrednictwem uzyskano zgodę na wydanie niniejszego słownika.

Trzy działy (10, 11 i 12) zamieszczone w niniejszej publikacji obejmują jako tekst główny 542 pozycje, z których każda zawiera: termin polski, definicję w języku polskim oraz terminy w innych językach.

Pod względem układu treści oraz sformułowania definicji wydanie polskie jest ściśle merytorycznie tłumaczeniem wydania genewskiego, różni się natomiast od niego pod względem edytorskim, a ponadto jest uzupełnione w działach 10 i 12 terminami holenderskimi oraz w dziale 10 terminami rosyjskimi. Terminy w języku holenderskim zostały opracowane i udostępnione nam przez Holenderski Komitet Elektrotechniczny. Wobec tego, że Komitet Terminologii Technicznej Akademii Nauk ZSRR, który ustalił terminy rosyjskie do trzech pierwszych działów (05, 07 i 08) słownika, przerwał te prace i poświęcił się wyłącznie opracowaniu materiałów do III oficjalnego wydania, uzupełniliśmy dział 10 słownika terminami rosyjskimi opracowanymi przez inż. L. Lindorfa pod redakcją prof. dr L. D. Belkinda, zaczerpniętymi z publikacji „Международный электротехнический

словарь, 2 издание, Группа 10 Машины и трансформаторы” Moskwa 1958, Государственное издательство физико-математической литературы. W działach 11 i 12 terminy rosyjskie zostały pominięte.

Zrewidowano gruntownie i uzupełniono terminologię polską oraz skorygowano i ujednolicono pod względem formy terminologię w pozostałych językach stosownie do uwag nadesłanych przez odpowiednie Komitety Narodowe. Zasady opracowania edytorskiego oparto na aktualnych zaleceniach Komitetu Technicznego ISO/TC 37 Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (International Organization for Standardization), co do formy zewnętrznej słowników wielojęzycznych, jak również na uchwałach Komitetu Nr 1 Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej co do zasad opracowania III wydania Międzynarodowego Słownika Terminologii Elektrycznej, do którego Komitet ma przystąpić po ukończeniu II wydania.

Podane w słowniku definicje odbiegają nieraz w znacznym stopniu od tradycyjnych sformułowań przyjętych w literaturze polskiej. Przyczynę tego stanu rzeczy wyjaśnia przedmowa do oryginalnego wydania genewskiego.

Zamieszczone na końcu zeszytu indeksy w poszczególnych językach podają w kolejności alfabetycznej wszystkie terminy w nim występujące. Indeksy alfabetyczne służą do odszukiwania terminów w tekście głównym, który jest podany nie alfabetycznie, lecz w układzie rzeczowym. Terminy wielowyrazowe, w których rzeczownik w pierwszym przypadku występuje jako dalszy wyraz, podane są dodatkowo pod tym rzeczownikiem w tzw. gniazdach. Niektóre niemieckie, holenderskie i szwedzkie terminy jedno- wyrazowe, lecz złożone z kilku członów, są także podane dodatkowo pod członem stanowiącym oddzielny termin. Dzięki zastosowaniu takiej podwójnej alfabetyzacji odszukiwanie terminu jest nie tylko bardzo ułatwione, ale możliwe nawet wtedy, gdy czytelnik nie jest dobrze zorientowany w dokładnym brzmieniu terminu złożonego.

DZIAŁ SŁOWNICTWA TECHNICZNEGO PWT

PREFACE TO THE POLISH EDITION

This book is the second volume of the Polish edition of the International Electrotechnical Vocabulary prepared by permission of the Central Office of the International Electrotechnical Commission. It comprises the groups 10, 11 and 12 of the said vocabulary, altogether 542 entries. As regards general arrangement of the subject matter and texts of the definitions the present vocabulary is a true translation of the official second edition of the International Electrotechnical Vocabulary, published by the I.E.C. in Geneva. It does, however, differ from that edition in its editorial form and in addition it contains Dutch terms in the group 10 and 12 and Russian terms in the group 10. The Dutch terms have been provided by the Dutch National Committee. Owing to the fact that the Committee for the Technical Terminology of the Academy of Science, U.S.S.R., has stopped for the time being its work on the Russian terms for the second edition of the International Electrotechnical Vocabulary concentrating its efforts entirely upon the third edition, the editor has supplemented the group 10 with Russian terms compiled by L. S. Lindorf and edited by L. D. Belkind from the publication „Международный электротехнический словарь, 2 издание, Группа 10 Машины и трансформаторы” Moscow 1958, Государственное издательство физико-математической литературы. In the groups 11 and 12 the Russian terms have been omitted. The Polish terms have been thoroughly revised and supplemented. Some terms in other languages have also been corrected or changed for the sake of uniform treatment of the whole work. This has been done in conformity with the comments received from the respective National Committees.

The principles of the editorial work on the Polish edition of this vocabulary have been based upon the recommendations of the ISO/TC 37 (International Organization for Standardization, Technical Committee: Terminology — Principles and Coordination) as concerns the outer form of the multilingual vocabularies. The editor has also been guided by the resolutions of the Technical Committee I.E.C. Nr 1. Nomenclature, as to the principles on which the work on the third edition of the International Electrotechnical Vocabulary is to be based when it starts after the completion of the second edition.

The indexes in all nine languages at the end of the volume comprise all the terms, which appear in this vocabulary, arranged in alphabetical order. Owing to these indexes ready reference is possible to the main body of the vocabulary whose arrangement is logical and not alphabetical. The terms composed of nouns in nominative preceded by qualifying words have been entered both in strictly alphabetical order and also under those nouns as headings, further modifications with the same noun being grouped as subheadings. Some of the German, Dutch, and Swedish one-word compound terms have also been entered additionally under the component words if these constitute independent terms. This double alphabetical arrangement not only greatly facilitates reference to compound terms but makes this reference possible even in the case when the user is not certain as to the exact form of the required term.

TECHNICAL TERMINOLOGY DIVISION OF THE PWT

PRÉFACE À L'ÉDITION POLONAISE

Le présent ouvrage constitue le deuxième volume de l'édition polonaise du Vocabulaire Electrotechnique International, élaboré avec l'accord du Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale à Genève, et comprend trois groupes: 10, 11 et 12, au total 542 définitions. Pour ce qui est de la disposition du contenu et de la formulation des définitions, cet ouvrage est une stricte traduction de la II^e édition officielle du Vocabulaire Electrotechnique International, publiée par la C.E.I. Il en diffère par contre du point de vue rédactionnel et comporte en plus en 10 et 12 groupe des termes néerlandais et en 10 groupe des termes russes. Les termes néerlandais ont été élaborés par le Comité National Néerlandais. Vu que le Comité de la Terminologie Technique près l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S. a interrompu l'élaboration des termes russes pour la II^e édition du Vocabulaire Electrotechnique International, afin de consacrer tous ses efforts exclusivement à l'élaboration de la III^e édition — le groupe 10 a été complété par les termes russes, traduits par L. S. Lindorf et rédigés par L. D. Belkind, empruntés de la publication „Международный электротехнический словарь, 2 издание, Группа 10 Машины и трансформаторы” Москва 1958, Государственное издательство физико-математической литературы. Dans 11 et 12 groupe les termes russes ont été omis. Les termes polonais ont été vérifiés à fond et complétés, et les termes dans les autres langues ont été corrigés et homogénéisés sur la base des remarques envoyées par les différents Comités Nationaux.

Les principes de l'élaboration rédactionnelle de l'édition polonaise ont été basés sur les recommandations actuelles de l'ISO/TC—37 (Organisation Internationale de Normalisation, Comité d'Etudes: Terminologie — Principes et Co-ordination) pour ce qui est de la forme extérieure des vocabulaires multilingues, et également sur les décisions du Comité d'Etudes C.E.I. No 1: Nomenclature en ce qui concerne les principes d'élaboration de la III^e édition du Vocabulaire Electrotechnique International que la C.E.I. entreprendra une fois la II^e édition achevée.

Les index ajoutés en annexe dans les différentes langues donnent par ordre alphabétique tous les termes mentionnés. Les index alphabétiques servent à rechercher les termes dans le texte principal qui n'est pas composé par ordre alphabétique, mais par ordre logique. Les termes formés de plusieurs mots et dans lesquels le nom au premier cas intervient par la suite, sont mentionnés en plus sous ce nom. Certains noms composés: allemands, néerlandais et suédois sont également mentionnés en plus sous le nom principal constituant en lui-même un terme à part. Grâce au double ordre alphabétique, les recherches s'avèrent non seulement simplifiées mais également possibles, même si le lecteur ne connaît pas la forme exacte du terme qui l'intéresse.

LE BUREAU DE LA TERMINOLOGIE TECHNIQUE PWT

ПРЕДИСЛОВИЕ К ПОЛЬСКОМУ ИЗДАНИЮ

Настоящая книга является второй частью польского издания Международного Электротехнического Сборника Терминов, составленного на основании полномочия Центрального Бюро Международной Электротехнической Комиссии в Женеве и содержит группы: 10, 11 и 12, в целом 542 статьи. В отношении расположения материала и формулировки определений, она является мериторически точным переводом официального второго женеvского издания Международного Электротехнического Сборника Терминов, опубликованного М.Э.К. Разнится же редакционным оформлением и включает дополнительно в 10-ой и 12-ой группе голландские термины а также в 10-ой группе русские термины. Голландские термины были обработаны Голландским Национальным Комитетом. Ввиду того, что Комитет Технической Terminологии Академии Наук СССР прекратил работы по обработке русских терминов к II изданию Международного Электротехнического Сборника Терминов и приступил исключительно к обработке III издания — 10 группу дополнено русскими терминами переведенными Л. С. Линдорфом под редакцией Л. Д. Белькинда, из публикации „Международный электротехнический словарь, 2 издание, Группа 10 Машины и трансформаторы” Москва 1958, Государственное издательство физико-математической литературы. В группах 11 и 12 русские термины нами упущены.

Подвергнуто основательной проверке и дополнено польские термины, а также исправлено и унифицировано с точки зрения их формы термины на остальных язы-

ках, сообразно указаниям соответственных Национальных Комитетов.

Редакционное оформление польского издания базируется на новейших предписаниях ISO/TC-37 (Международная Организация По Стандартизации, Технический Комитет: Terminология — Принципы и координация) о внешнем оформлении многоязычных словарей, а также на постановлениях Технического Комитета М.Э.К. № 1: Номенклатура, принятых в основу при составлении III издания Международного Электротехнического Сборника Терминов, к которому М.Э.К. приступит после окончания II издания.

Приведенные в конце книги указатели на разных языках содержат в алфавитном порядке все находящиеся в ней термины. Алфавитные указатели служат для отыскания терминов в главном тексте, который расположен не в алфавитном, а в предметном порядке. Термины, состоящие из нескольких слов, в которых существительное в именительном падеже находится не на первом месте, поданы дополнительно в гнезде статьи, которой это существительное является заголовочным словом. Некоторые немецкие, голландские и шведские однословные сложные термины приведены дополнительно в статьях слагаемых элементов, являющихся отдельными терминами. Благодаря применению двойной алфавитизации, отыскание термина не только значительно облегчено, но становится возможным даже в том случае, если читатель не даёт себе достаточно ясно отчёта в том, как звучит разыскиваемый им сложный термин.

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ PWT

WSTĘP

DO OFICJALNEGO II WYDANIA GENEWSKIEGO MIĘDZYNARODOWEGO SŁOWNIKA TERMINOLOGII ELEKTRYCZNEJ

PRZEDSŁOWIE

1. Oficjalne uchwały lub uzgodnienia Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w zakresie zagadnień technicznych opracowane przez Komitety Techniczne, w których reprezentowane są wszystkie zainteresowane tymi zagadnieniami Komitety Narodowe, wyrażają w najwyższym stopniu możliwe do osiągnięcia międzynarodowe porozumienie w rozpatrywanych zagadnieniach.
2. Te oficjalne uchwały lub uzgodnienia mają postać międzynarodowych zaleceń i w tym charakterze są przyjmowane przez Komitety Narodowe.
3. W celu rozwijania międzynarodowej unifikacji Międzynarodowa

Komisja Elektrotechniczna wyraża życzenie, aby wszystkie Komitety Narodowe, które nie mają jeszcze norm krajowych, przy ich opracowywaniu przyjmowały za podstawę zalecenia Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej i to w takim stopniu, na jaki tylko pozwalają warunki krajowe.

4. Pożądanym jest, aby porozumienia międzynarodowe w tych zagadnieniach rozszerzały się drogą dostosowywania norm krajowych do danych zaleceń i to w takim stopniu, na jaki tylko pozwalają warunki krajowe.

Komitety Narodowe zobowiązują się do użycia swych wpływów w tym kierunku.

PRZEDMOWA

W 1910 r. Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna powołała Komitet do opracowania międzynarodowej listy terminów i definicji. Pierwsze wydanie Międzynarodowego Słownika Terminologii Elektrycznej ukazało się w 1938 r.

W tymże jeszcze roku Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna zdecydowała przystąpić do rewizji pierwszego wydania i z tego względu zaleciła wszystkim Narodowym Komitetom Elektrotechnicznym szerokie rozpowszechnienie słownika, tak aby możliwym było uzyskanie uwag krytycznych od jak największej liczby osób i organizacji kompetentnych w ich krajach.

Przerwane wypadkami prace Komisji zostały wznowione dopiero w 1949 r. W czerwcu tego roku na zjeździe w Stresie Komitet Techniczny Nr 1 pod przewodnictwem generała WIENERA powziął decyzję opracowania nowego wydania Międzynarodowego Słownika Terminologii Elektrycznej. Należało rozważyć, czy — wobec całkowitego wyczerpania pierwotnego wydania — wydać poprostu zwykły przedruk słownika, czy też przystąpić do gruntownej jego rewizji. Bardzo szybki postęp w niektórych dziedzinach elektrotechniki, szczególnie w elektronice, telekomunikacji i elektroakustyce, skłonił Komitet do wybrania drugiego rozwiązania.

Metody pracy, ustalone wstępnie w Stresie, a następnie potwierdzone i uzupełnione w lipcu 1951 r. w Estoril były następujące:

Po ustaleniu spisu działów słownika redakcję każdego działu powierzono jednemu z Komitetów Narodowych, do którego obowiązków należało opracowanie pierwszego projektu. Projekt ten rozesłano do krytyki wszystkim pozostałym Komitetom Narodowym. Otrzymane uwagi rozpatrzyły i przedyskutowały Podkomitety złożone z ekspertów różnych Komitetów Narodowych i opracowano drugi projekt, w którym uwzględniono wszystkie decyzje powzięte przez Podkomitety. Ten drugi projekt ponownie rozesłano do wszystkich Komitetów Narodowych w celu umożliwienia im poczynienia w terminie 6 miesięcy dalszych uwag i ewentualnych propozycji uzupełnienia nowymi definicjami. W ten sposób stało się możliwym przekonsultowanie znacznej liczby specjalistów z różnych krajów, którzy mogli wnieść swoje zastrzeżenia i propozycje.

Począwszy od 1938 r. wiele międzynarodowych organizacji podjęło prace w zakresie terminologii elektrycznej. Bardzo ważną stała się więc sprawa ustalenia jak najściślej między nimi współpracy, toteż Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna nawiązała liczne kontakty z tymi organizacjami, spośród których, żeby nie wyliczać wszystkich, bo lista byłaby zbyt długa, należy wymienić przynajmniej następujące:

Międzynarodowa Komisja Oświatleniowa,
Międzynarodowa Unia Telekomunikacyjna,
Międzynarodowa Unia Kolejowa,
Międzynarodowa Unia Naukowa do spraw Radia,

Międzynarodowa Konferencja Wielkich Sieci Elektrycznych,
Międzynarodowa Unia do Spraw Wytwarzania i Rozdzielania Energii Elektrycznej,
Międzynarodowe Biuro Wag i Miar,
Międzynarodowy Instytut Spawalnictwa.

Ustalono, że ze względów praktycznych poszczególne działy Słownika, w ogólnej liczbie 24¹⁾ będą publikowane jako oddzielne broszury, tak aby nie odwlekać ukazania się drugiego wydania aż do czasu opracowania wszystkich działów oraz aby ułatwić w przyszłości rewizję i przeprowadzać je na bieżąco.

Podobnie, jak to było w pierwszym wydaniu, definicje pojęć są podane w językach francuskim i angielskim, natomiast odpowiadające im terminy w dodatkowych jeszcze sześciu językach: niemieckim, hiszpańskim, włoskim, holenderskim²⁾, polskim i szwedzkim.

Komitetowi Narodowemu ZSRR powierzono przygotowanie i wydanie Słownika w języku rosyjskim³⁾.

Prace nad drugim wydaniem rozpoczęte w 1949 r. są kontynuowane bez przerwy pod kierownictwem generała WIENERA, Przewodniczącego Komitetu Technicznego Nr 1, i można spodziewać się, że będą ukończone w 1962 r.⁴⁾

Wypada nadmienić, że niniejsza publikacja korzysta z pomocy finansowej Organizacji Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury (UNESCO), która to instytucja okazała wielkie zainteresowanie tymi pracami i — poza pomocą finansową — dała im swe moralne poparcie i zachętę.

* * *

Definicje są tak zreagowane, aby utrzymana była właściwa równowaga między bezwzględną ścisłością i prostotą. Głównym celem słownika jest podanie definicji dostatecznie jasnych, tak aby każdy termin był jednakowo rozumiany przez wszystkich inżynierów elektryków; nie stanowi on zatem rozprawy naukowej o elektryce. Stąd można czasami odnosić wrażenie, że definicje nie są dostatecznie dokładne, nie obejmują wszystkich możliwych przypadków, nie biorą pod uwagę niektórych wyjątków lub też nie są identyczne z definicjami spotykanymi w innych publikacjach przeznaczonych do innych celów i dla innych czytelników. Te niedoskonałości, które w miarę możliwości będą usuwane w przyszłych wydaniach, są nieuniknione i muszą być przyjęte ze względu na prostotę i jasność.

¹⁾ Początkowo przewidywano 22 działy. W 1957 r. na zjeździe w Moskwie zdecydowano dodać dalsze 2 działy (przyp. red.)

²⁾ Język holenderski wprowadzono dopiero po wydaniu działów 05, 10 i 12 (przyp. red.).

³⁾ W 1959 r. na zjeździe w Madrycie Komitet Narodowy ZSRR zawiadomił, że w odniesieniu do II wydania Słownika zmuszony jest zrezygnować z powierzzonego mu zadania (przyp. red.)

⁴⁾ W przedmowie do pierwszej publikacji (dział 05) przewidywano ukończenie słownika w 1955 r. (przyp. red.).

MIĘDZYNARODOWY SŁOWNIK TERMINOLOGII ELEKTRYCZNEJ

Dział 05 Pojęcia podstawowe

- „ 07 Elektronika
- „ 08 Elektroakustyka
- „ 10 Maszyny i transformatory
- „ 11 Przekształtniki
- „ 12 Transduktory
- „ 15 Rozdzielnice, przyrządy łączeniowe i regulacyjne
- „ 16 Przekładniki zabezpieczające
- „ 20 Przyrządy pomiarowe laboratoryjne i techniczne
- „ 25 Wytwarzanie, przesyłanie i rozdzielanie energii elektrycznej
- „ 26 Elektrownie atomowe
- „ 30 Trakcja elektryczna
- „ 31 Sygnalizacja i zabezpieczenia kolejowe
- „ 35 Różne urządzenia elektromechaniczne
- „ 37 Urządzenia do automatycznego sterowania i regulacji
- „ 40 Urządzenia elektrotermiczne
- „ 45 Oświetlenie
- „ 50 Elektrochemia i elektrometallurgia
- „ 55 Telegrafia i telefonia
- „ 60 Radiokomunikacja
- „ 62 Falowody
- „ 65 Radiologia
- „ 66 Wykrywanie i mierzenie promieniowania radioaktywnego sposobem elektrycznym
- „ 70 Elektrobiologia

VOCABULAIRE ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

Groupe 05 Définitions fondamentales

- „ 07 Electronique
- „ 08 Electroacoustique
- „ 10 Machines et transformateurs
- „ 11 Convertisseurs statiques
- „ 12 Transducteurs
- „ 15 Tableaux et appareils de couplage et de réglage
- „ 16 Relais de protection
- „ 20 Appareils de mesure scientifiques et industriels
- „ 25 Production, transport et distribution d'énergie électrique
- „ 26 Centrales de production d'énergie électrique par voie nucléaire
- „ 30 Traction électrique
- „ 31 Signalisation et appareils de sécurité pour chemins de fer
- „ 35 Applications électromécaniques
- „ 37 Equipements de commande et de réglages automatiques
- „ 40 Applications électrothermiques
- „ 45 Eclairage
- „ 50 Electrochimie et électrometallurgie
- „ 55 Télégraphie et téléphonie
- „ 60 Radiocommunications
- „ 62 Guides d'ondes
- „ 65 Radiologie
- „ 66 Détection et mesure par voie électrique de radiations d'origine nucléaire
- „ 70 Electrobiologie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

Group 05 Fundamental definitions

- „ 07 Electronics
- „ 08 Electro-acoustics
- „ 10 Machines and transformers
- „ 11 Static convertors
- „ 12 Transducers
- „ 15 Switchboards and apparatus for connection and regulation
- „ 16 Protective relays
- „ 20 Scientific and industrial measuring instruments
- „ 25 Generation, transmission and distribution of electrical energy
- „ 26 Nuclear power plants for electric energy generation
- „ 30 Electric traction
- „ 31 Signaling and security apparatus for railways
- „ 35 Electromechanical applications
- „ 37 Automatic control and regulation equipment
- „ 40 Electro-heating applications
- „ 45 Lighting
- „ 50 Electro-chemistry and electro-metallurgy
- „ 55 Telegraphy and telephony
- „ 60 Radiocommunications
- „ 62 Waveguides
- „ 65 Radiology
- „ 66 Detection and measurement by electric means of nuclear radiations
- „ 70 Electrobiological

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК ТЕРМИНОВ

Группа 05 Основные определения

- „ 07 Электроника
- „ 08 Электроакустика
- „ 10 Машины и трансформаторы
- „ 11 Статические преобразователи
- „ 12 Трансдукторы
- „ 15 Распределительные щиты и аппараты для соединения и регулирования
- „ 16 Релейная защита
- „ 20 Лабораторные и промышленные измерительные приборы
- „ 25 Производство, передача и распределение электрической энергии
- „ 26 Атомные электростанции
- „ 30 Электротяга
- „ 31 Железнодорожная сигнализация и блокировка
- „ 35 Разные электромеханические приспособления
- „ 37 Аппаратура для автоматического управления и регулирования
- „ 40 Электротермические приспособления и устройства
- „ 45 Освещение
- „ 50 Электрохимия и электрометаллургия
- „ 55 Телеграфия и телефония
- „ 60 Радиосвязь
- „ 62 Волноводы
- „ 65 Радиология
- „ 66 Обнаружение и измерение электрическими методами радиоактивного излучения
- „ 70 Электробиология

Dział 10

MASZYNY I TRANSFORMATORY

MACHINES AND TRANSFORMERS — MACHINES ET TRANSFORMATEURS —
МАШИНЫ И ТРАНСФОРМАТОРЫ

Rozdział 10-05

POJĘCIA OGÓLNE

GENERAL TERMS — TERMES GÉNÉRAUX — ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ

10-05-005 silnik pierwotny:

Silnik albo przyrząd wykorzystujący energię (05-04-015) inną niż elektryczna, w przypadku gdy napędza on prądnice (-10-005).

De: Kraft-[=Primär-]maschine **En:** prime mover **Es:** motor primario **Fr:** moteur primaire **It:** motore primo **Ne:** primair kracht-werktuig **Ru:** первичный двигатель **Sv:** drivmotor

10-05-010 zespół wytwórczy elektryczny:

Zespół złożony z jednej lub kilku prądnic (-10-005) napędzanych silnikiem pierwotnym (-005).

De: Generatorsatz, Generatorgruppe **En:** generating set **Es:** grupo generador [=electrógeno] **Fr:** groupe générateur [=électrogène] **It:** gruppo generatore [=elettrogeno] **Ne:** generator-[=stroomleverend]aggregaat **Ru:** генераторный агрегат **Sv:** generatoraggregat

10-05-015 zespół turbinowo-prądnicowy:

Zespół wytwórczy elektryczny (-010), w którym silnikiem pierwotnym (-005) jest turbina o dużej prędkości obrotowej.

De: Turbogeneratorsatz, Turbogeneratorgruppe **En:** turbine-driven [=turbo-generator] set **Es:** turbo-generador **Fr:** groupe turbo-générateur **It:** gruppo turbo-generatore **Ne:** turbo(generator)aggregaat **Ru:** турбоагрегат, турбогенераторный агрегат **Sv:** turbinaggregat

10-05-020 zespół wytwórczy ciepłno-elektryczny:

Zespół wytwórczy elektryczny (-010), w którym silnik pierwotny (-005) wykorzystuje energię cieplną.

De: Wärmekraft(maschinen)satz, thermische Generatorgruppe **En:** thermo-electric generating set **Es:** grupo térmico **Fr:** groupe thermique **It:** gruppo termico **Ne:** thermisch (generator)aggregaat **Ru:** тепловой электрогенераторный агрегат **Sv:** värmekraftaggregat

10-05-025 zespół wytwórczy wodno-elektryczny:

Zespół wytwórczy elektryczny (-010), w którym silnik pierwotny (-005) wykorzystuje energię hydrauliczną.

De: Wasserkraft(maschinen)satz, hydraulische Generatorgruppe **En:** hydro-electric generating set **Es:** grupo hidráulico **Fr:** groupe hydraulique **It:** gruppo idraulico **Ne:** waterkracht(generator)aggregaat, hydraulisch (generator)aggregaat **Ru:** гидро-электрический генераторный агрегат **Sv:** vattenkraftaggregat

10-05-030 zespół wzbudzający:

Zespół wytwórczy elektryczny (-010) lub przetwornica dwumaszynowa (-20-015), których prądnica lub prądnice dostarczają prądu stałego (05-20-085) głównie do wzbudzenia (05-30-065) maszyn elektrycznych.

De: Erreger(maschinen)satz, Erregergruppe **En:** exciter set **Es:** grupo de excitación **Fr:** groupe d'excitation **It:** gruppo di eccitazione **Ne:** (gelijkstroom)bekrachtigingsaggregaat **Ru:** агрегат возбуждения **Sv:** mataraggregat; magnetiseringsmaskin, matare

10-05-035

Maszyna wirująca oparta na zasadzie indukcji elektromagnetycznej (05-30-090), która przetwarza energię mechaniczną w energię elektryczną lub odwrotnie i której magnesnicę (-30-015) stanowi elektromagnes (05-30-035).

De: Maschine mit Elektromagnet **En:** dynamo-electric machine **Es:** máquina dinamoeléctrica **Fr:** machine dynamoélectrique **It:** macchina dinamoelettrica **Ne:** dynamo-elektrische machine **Ru:** динамомашина **Sv:** likströmsmaskin

10-05-040 prądnica prądu stałego:

Prądnica (-10-005) wytwarzająca prąd stały (05-20-085).

De: Gleichstrommaschine **En:** dynamo **Es:** dinamo **Fr:** dynamo **It:** dinamo **Ne:** dynamo **Ru:** электромашинный генератор постоянного тока **Sv:** likströmsgenerator

10-05-045 **maszyna magnetoelektryczna:**

Maszyna, w której magnesnicę (-30-015) stanowi magnes trwały (05-25-100).

De: Dauermagnet-Maschine **En:** permanent-magnet machine **Es:** máquina magnetoeléctrica **Fr:** machine magnetoélectrique **It:** macchina magnetolettrica **Ne:** magneto-elektrische machine **Ru:** магнитоэлектрическая машина **Sv:** permamagnetmaskin

10-05-050 **magneto:**

Skrót terminu maszyna magnetoelektryczna (-045).

De: **En:** magneto **Es:** magneto **Fr:** magnéto **It:** magnete **Ne:** magneto **Ru:** магнето **Sv:**

10-05-055 **maszyna elektrostatyczna:**

Maszyna, której działanie opiera się na zjawisku influencji elektrostatycznej (05-15-125).

De: Influenzmaschine **En:** electrostatic generator, influence machine **Es:** máquina electrostática de influencia **Fr:** machine électrostatique à influence **It:** macchina elettrostatica a influenza **Ne:** influentie-machine **Ru:** электростатический генератор **Sv:** influensmaskin

10-05-060 **maszyna jednakobiegunowa:**

Maszyna prądu stałego (05-20-085), w której napięcie (05-20-025) indukowane w przewodach czynnych zachowuje stały kierunek względem tych przewodów.

De: Unipolarmaschine **En:** homopolar [=unipolar] machine **Es:** máquina unipolar [acíclica] **Fr:** machine unipolaire [acyclique] **It:** macchina omopolare [acíclica] **Ne:** unipolaire [acyclische] machine **Ru:** униполярная машина **Sv:** unipolar-maskin

10-05-065 **maszyna dwubiegunowa:**

Maszyna mająca dwa główne bieguny magnetyczne przeciwnego znaku.

De: zweipolige Maschine **En:** bi-polar machine **Es:** máquina bipolar **Fr:** machine bipolaire **It:** macchina bipolare **Ne:** tweepolige machine **Ru:** двухполюсная машина **Sv:** tvåpolig maskin

10-05-070 **maszyna wielobiegunowa:**

Maszyna mająca kilka par głównych biegunów magnetycznych.

De: mehrpolige Maschine **En:** multi-polar machine **Es:** máquina multipolar **Fr:** machine multipolaire **It:** macchina multipolare **Ne:** meerpolige machine **Ru:** многополюсная машина **Sv:** mångpolig maskin

10-05-075 **maszyna synchroniczna:**

Maszyna prądu przemiennego (05-20-090), w której stosunek częstotliwości (05-02-040) indukowanych sił elektromotorycznych (05-20-010) do prędkości obrotowej jest stały.

De: Synchronmaschine **En:** synchronous machine **Es:** máquina sincrónica **Fr:** machine synchrone **It:** macchina sincrona **Ne:** synchrone machine **Ru:** синхронная машина **Sv:** synkronmaskin

10-05-080 **maszyna asynchroniczna:**

Maszyna prądu przemiennego (05-20-090), w której stosunek częstotliwości (05-02-040) indukowanych sił elektromotorycznych (05-20-010) do prędkości obrotowej nie jest stały.

De: asynchrone Maschine **En:** asynchronous machine **Es:** máquina asincrónica **Fr:** machine asynchrone **It:** macchina asincrona **Ne:** asynchrone machine **Ru:** асинхронная машина **Sv:** asynkronmaskin

10-05-085 **maszyna [transformator] jednofazowa(y) [trójfazowa(y); wielofazowa(y)]:**

Maszyna [transformator] wytwarzająca(y), przetwarzająca(y) lub wykorzystująca(y) układ jednofazowy [trójfazowy; wielofazowy] prądów (05-40-075,-080).

De: Einphasen-[Dreiphasen-, Drehstrom-, Mehrphasen-]maschine [transformator] **En:** single-phase [three-phase; polyphase] machine [transformer] **Es:** máquina [transformador] monofásica(o) [trifásica(o); polifásica(o)] **Fr:** machine [transformateur] monophasé(e) [triphasé(e); polyphasé(e)] **It:** macchina [trasformatore] monofase [trifase; polifase] **Ne:** éénfaze-[driefazen-; meerfazen-]-machine **Ru:** однофазная(ый) [трёхфазная(ый); многофазная(ый)] машина [трансформатор] **Sv:** enfas-[trefas-; flerfas-]maskin [transformator]

10-05-090 **maszyna o wzbudzeniu wewnętrznym:**

Maszyna komutatorowa, w której główny strumień (05-25-035) jest wytworzony przez jeden z obwodów wirnika (-30-010).

De: läufererregte Kommutatormaschine **En:** machine with inherent self excitation **Es:** máquina de excitación interna **Fr:** machine à excitation interne **It:** macchina a eccitazione interna **Ne:** commutatormaschine met ankerbeksichtigung **Ru:** машина с внутренним самовозбуждением **Sv:** maskin med inre självmagnetisering

10-05-095 **metadyne:**

Szczególony rodzaj maszyny o wzbudzeniu we-
wnętrznym (-090) mającej więcej niż jedną parę
szczotek (-30-175) na biegun (-30-085).

Uwaga: Maszyna ta może być stosowana jako prądnicą,
transformator lub silnik.

De: Metadyne **En:** metadyne **Es:** metadyna
Fr: métadyne **It:** metadinamo **Ne:** meta-
dyne **Ru:** метадин **Sv:** metadyn

10-05-100 **maszyna samowzbudna:**

Maszyna, która sama wytwarza swoje wzbudze-
nie (05-30-065).

De: selbsterregte Maschine **En:** self-exci-
ted machine **Es:** máquina autoexcitatriz
Fr: machine autoexcitatrice **It:** macchina
autoeccitata **Ne:** machine met zelfbekrach-
tiging **Ru:** электрическая машина с само-
возбуждением **Sv:** självmagnetiserad mas-
kin

10-05-105 **samowzbudzenie:**

1. Właściwość maszyn samowzbudnych (-100)
albo ich układów.
2. Odpowiadające tej właściwości działanie.

De: Selbsterregung(sfähigkeit) **En:** self-
excitation **Es:** autoexcitación **Fr:** autoex-
citation **It:** autoeccitazione **Ne:** zelfbe-
krachtiging **Ru:** самовозбуждение **Sv:**
självmagnetisering

10-05-110 **wzbudzenie obce:**

Wzbudzenie (05-30-065) wytworzone przez od-
dzielne źródło.

De: Fremderregung **En:** separate excita-
tion **Es:** excitación independiente **Fr:** exci-
tation indépendante [séparée] **It:** eccita-
zione indipendente [separata] **Ne:** onaf-
hankelijke bekrachtiging **Ru:** независимое
возбуждение **Sv:** separatmagnetisering

10-05-115 **wzbudzenie bocznikowe:**

Wzbudzenie (05-30-065) wytworzone przez prąd
zbocznikowany, płynący między głównymi za-
ciskami (-30-230) maszyny.

De: Nebenschlußerregung **En:** shunt exci-
tation **Es:** excitación en derivación **Fr:** ex-
citation en dérivation **It:** eccitazione in de-
rivazione **Ne:** shuntbekrachtiging **Ru:** па-
раллельное [=шунтовое] возбуждение
Sv: shuntmagnetisering

10-05-120 **wzbudzenie szeregowo:**

Wzbudzenie (05-30-065) wytworzone przez prąd
twornika (-30-030) lub przez część tego prądu.

De: Reihenschlußerregung **En:** series ex-
citation **Es:** excitación en serie **Fr:** excita-
cion en série **It:** eccitazione in serie **Ne:**
seriebekrachtiging **Ru:** последовательное
[=сериесное] возбуждение **Sv:** seriemag-
netisering

10-05-125 **wzbudzenie szeregowo-bocznikowe:**

Wzbudzenie (05-30-065) złożone ze wzbudzenia
bocznikowego (-115) i ze wzbudzenia szeregowe-
go (-120).

De: Doppelschluß-[=Verbund-]erregung
En: compound excitation **Es:** excitación
compuesta [=compound] **Fr:** excitation
composée **It:** eccitazione mista **Ne:**
compoundbekrachtiging **Ru:** смешанное
[=компаундное] возбуждение **Sv:** kom-
poundmagnetisering

10-05-130 **wzbudzenie szeregowo-bocznikowe zgodne
[przeciwnie]:**

Wzbudzenie szeregowo-bocznikowe (-125), które-
go oba uzwojenia (-35-025) wytwarzają siły mag-
netomotoryczne (-05-30-010) o kierunkach zgod-
nych [przeciwnych].

De: Mitverbunderregung **En:** cumulative
[differential] compound excitation **Es:** ex-
citación compuesta aditiva **Fr:** excitation
composée additive [soustractive] **It:** ecci-
tazione mista additiva [differenziale] **Ne:**
meecompoundbekrachtiging **Ru:** согласо-
ное [встречное] смешанное возбуждение
Sv: medverkande compoundmagnetisering

10-05-135 **wzbudzenie szeregowo-bocznikowe skom-
pensowane:**

Wzbudzenie szeregowo-bocznikowe zgodne (-130),
w którym uzwojenie szeregowo jest tak dobrane,
że różnica potencjałów (05-20-025) na zaciskach
maszyny (-30-235) jest taka sama zarówno przy
obciążeniu znamionowym (05-41-190), jak i przy
biegu jałowym (-40-170).

De: Verbunderregung für gleichbleibende
Spannung, Flachverbunderregung **En:** le-
vel-compound excitation (of a generator)
Es: excitación compound (de una genera-
triz) **Fr:** excitation compound (d'une gé-
nératrice) **It:** eccitazione compensata (di
una generatrice) **Ne:** vlakke compoundbe-
krachtiging **Ru:** смешанное возбуждение
(генератора) с пологой характеристикой
Sv: konstantspänningskompondering

10-05-140 wzbudzenie szeregowo-bocznikowe prze-kompensowane [niedokompensowane]:

Wzbudzenie szeregowo-bocznikowe zgodne [przeciwnie] (-130), w którym uzwojenie szeregowo jest tak dobrane, że różnica potencjałów (05-20-025) na zaciskach maszyny (-30-235) wzrasta [maleje] z obciążeniem (05-41-185).

De: Überverbunderregung **En:** over-compound [under-compound] excitation (of a generator) **Es:** excitación hipercompound (de una generatriz) **Fr:** excitation hypercompound [hypocompound] (d'une génératrice) **It:** eccitazione sovracompensata [sotto compensata] (di una generatrice) **Ne:** overcompoundbegrachtiging **Ru:** перекомпаундированное [недокомпаундированное] смешанное возбуждение (генератора) **Sv:** överkompondering

10-05-145 wzbudzenie różnicowe [=przeciwzwojone]:

Wzbudzenie (05-30-065) wytworzone przez dwa uzwojenia (-35-025), przez które płyną oddzielne prądy działające elektromagnetycznie w kierunkach przeciwnych.

De: Gegenverbund-[=Differential]-erregung **En:** differential excitation **Es:** excitación diferencial **Fr:** excitation différentielle **It:** eccitazione differenziale **Ne:** tegencompoundbegrachtiging **Ru:** дифференциальное возбуждение **Sv:** differentialmagnetisering

10-05-150 wzbudzenie wielokrotne:

Wzbudzenie (05-30-065) wytworzone przez kilka uzwojeń (-35-025), przez które płyną oddzielne prądy.

De: mehrfache Erregung **En:** multiple excitation **Es:** excitación multiple **Fr:** excitation multiple **It:** eccitazione multipla **Ne:** meervoudige bekrachtiging **Ru:** многократное возбуждение **Sv:** multipelmagnetisering

10-05-155 maszyna otwarta:

Maszyna zbudowana bez specjalnej ochrony części będących pod napięciem lub części wirujących.

De: offen Maschine **En:** open type machine **Es:** máquina abierta **Fr:** machine ouverte **It:** macchina aperta **Ne:** open machine **Ru:** электрическая машина открытого исполнения **Sv:** öppen maskin

10-05-160 maszyna półotwarta

Maszyna, w której układ kadłuba (-30-060) i tarcz łożyskowych zapewnia ochronę uzwojeń (-35-005) przed uszkodzeniami mechanicznymi.

De: Maschine mit geschützten Wicklungen **En:** **Es:** máquina semiprotégida **Fr:** machine semi-protégée **It:** macchina semi-protetta **Ne:** beschermde machine **Ru:** защищённая электрическая машина **Sv:** beröringsskärmd maskin

10-05-165 maszyna kryta:

Maszyna, w której otwory są umieszczone w sposób zapobiegający przedostawaniu się do jej wnętrza wody lub innych ciał padających pionowo.

De: tropfwassergeschützte Maschine **En:** drip-proof machine **Es:** máquina resguardada **Fr:** machine abritée **It:** macchina protetta contro la stillicidio **Ne:** druijwater-vrije machine **Ru:** каплезащищённая электрическая машина **Sv:** droppskyddad maskin

10-05-170 maszyna chroniona:

Maszyna półotwarta (-160), w której otwory zewnętrzne są przykryte osłonami ażurowymi, zapobiegającymi przypadkowemu dotknięciu części wirujących lub będących pod napięciem i przedostawaniu się do jej wnętrza ciał stałych powyżej pewnego wymiaru, bez względu na kierunek, z którego padają, nie zapobiegającymi jednak przedostawaniu się wody.

De: Maschine mit Berührungsschutz **En:** screen-protected machine **Es:** máquina enrejillada [protégida] **Fr:** machine grillagée [protégée] **It:** macchina protetta **Ne:** extra beschermde machine **Ru:** электрическая машина защищённая сеткой, полужакрытая электрическая машина **Sv:** beröringssäker maskin

10-05-175 maszyna kryta i chroniona:

Maszyna kryta (-165), w której otwory są przykryte osłonami ażurowymi, zapobiegającymi przedostawaniu się do jej wnętrza spadającej pionowo wody i spadających pionowo ciał stałych, bez względu na ich rozmiary oraz bez względu na kierunek padania ciał stałych powyżej pewnego rozmiaru.

De: gegen Tropfwasser und Berührung geschützte Maschine **En:** drip-proof screen-protected machine **Es:** máquina resguardada y enrejillada **Fr:** machine abritée-grillagée **It:** **Ne:** druijwaterdichte machine **Ru:** каплезащищённая электрическая машина с защитной сеткой **Sv:** droppskyddad och beröringssäker maskin

10-05-180 maszyna okapturzona:

Maszyna o rozmieszczeniu otworów zapobiegającym przedostawaniu się do jej wnętrza wody i ciał stałych padających pionowo lub pod dowolnym kątem, nie większym jednak niż 100° względem pionu.

De: spritzwassergeschützte Maschine **En:** splash-proof machine **Es:** máquina protegida contra proyecciones laterales de agua **Fr:** machine protégée contre les projections d'eau latérales **It:** macchina protetta contro proiezioni d'acqua laterali **Ne:** spatwaterdichte machine **Ru:** брызгозащищённая электрическая машина **Sv:** stänkskyddad maskin

10-05-185 maszyna zamknięta:

Maszyna, w której otwory są przykryte pokrywami zapobiegającymi wymianie powietrza między wnętrzem maszyny a otoczeniem w inny sposób, niż przez przewidziane w tym celu połączenie, chociaż maszyna może nie być całkowicie szczelna. Maszyna jest zabezpieczona od przypadkowego lub rozmyślnego dotknięcia oraz od przedostawania się ciał stałych, grubego pyłu lub strug wody, bez względu na kierunek ich padania.

Uwaga: Maszyna zamknięta może mieć wlotowe i wylotowe kanały przewietrzne (-30-150) pozwalające chłodzić ją powietrzem doprowadzonym spoza otoczenia, przed którym jest chroniona, i wtedy jest czasami nazywana maszyną o przewietrzaniu przelotowym.

De: geschlossene Maschine **En:** totally-enclosed machine **Es:** máquina cerrada **Fr:** machine fermée **It:** macchina chiusa **Ne:** gesloten machine **Ru:** закрытая электрическая машина **Sv:** helkapslad maskin

10-05-190 maszyna pyłoszczelna:

Maszyna o konstrukcji zapobiegającej przedostaniu się do wnętrza maszyny pyłu określonego rodzaju i określonych rozmiarów.

De: staubgeschützte Maschine **En:** dust-proof machine **Es:** máquina protegida contra el polvo **Fr:** machine protégée contre les poussières **It:** macchina protetta contro le polveri **Ne:** stofdichte machine **Ru:** пылезащищённая электрическая машина **Sv:** dammskyddad maskin

10-05-195 maszyna strugoszczelna:

Maszyna o konstrukcji uniemożliwiającej przedostanie się do wnętrza maszyny wody wtryskiwanej strugą w określonych warunkach, w ilości wystarczającej do zakłócenia działania maszyny.

De: strahlwassergeschützte Maschine **En:** hose-proof [USA watertight] machine **Es:** máquina protegida contra los chorros de agua **Fr:** machine protégée contre les jets d'eau **It:** macchina protetta contro i getti d'acqua **Ne:** spuitwaterdichte machine **Ru:** водозащищённая электрическая машина **Sv:** sköljhärdig maskin

10-05-200 maszyna szczelna:

Maszyna zamknięta (-185) o połączeniach zapobiegających przedostawaniu się do jej wnętrza w określonych warunkach wody, par lub gazów. Pod względem rodzaju płynów rozróżnia się:

- maszyny wodoszczelne (-205),
- maszyny gazoszczelne (-210),
- maszyny hermetycznie zamknięte (-215).

De: wasser-[gas-]dichte Maschine **En:** impervious machine **Es:** máquina estanca **Fr:** machine étanche **It:** macchina stagna **Ne:** dichte machine **Ru:** непроницаемая электрическая машина **Sv:** trycktät maskin

10-05-205 maszyna wodoszczelna:

Maszyna o konstrukcji umożliwiającej długotrwałe jej działanie przy zanurzeniu w wodzie na określonej głębokości.

De: wasserdichte Maschine **En:** submersible machine **Es:** máquina sumergible **Fr:** machine étanche à l'immersion, machine submersible **It:** macchina stagna all'immersione **Ne:** dompeldichte machine **Ru:** погружная электрическая машина **Sv:** vatentät [=av sänkutförande] maskin

10-05-210 maszyna gazoszczelna:

Maszyna o konstrukcji zapobiegającej przedostaniu się do wnętrza maszyny określonego rodzaju gazu lub pary w określonych warunkach ciśnienia i temperatury.

De: gasdichte Maschine **En:** gas-proof [vapour-proof] machine **Es:** máquina estanca a gases [a vapores] **Fr:** machine étanche aux gaz [aux vapeurs] **It:** macchina stagna ai gas [ai vapori] **Ne:** gasdichte machine **Ru:** газонепроницаемая [паронепроницаемая] электрическая машина **Sv:** trycktät maskin

10-05-215 maszyna hermetycznie zamknięta:

Maszyna zamknięta (-185) o konstrukcji połączeń uniemożliwiającej przy określonym ciśnieniu jakkolwiek łączność między wnętrzem maszyny a jej otoczeniem.

De: druckfest gekapselte Maschine **En:** air-tight machine **Es:** máquina hermética **Fr:** machine hermétique **It:** macchina ermetica **Ne:** hermetisch gesloten machine **Ru:** герметически закрытая электрическая машина **Sv:** trycktät maskin

10-05-220 **maszyna przeciwwybuchowa:**

Maszyna o konstrukcji zapobiegającej przedostaniu się na zewnątrz wybuchów mogących powstać wewnątrz maszyny. Maszyna taka może być albo maszyną zamkniętą (-185) o obudowie wystarczająco odpornej na eksplozję mieszanki wybuchowej, albo też maszyną, w której łączność między jej wnętrzem a zewnętrznym otoczeniem jest utrzymana za pomocą urządzeń bezpieczeństwa.

De: explosionsgeschützte Maschine **En:** flame-proof [USA explosion-proof] machine **Es:** máquina antideflagrante **Fr:** machine antideflagrante **It:** macchina antideflagrante **Ne:** ontploffingsveilige machine **Ru:** взрывонепроницаемая электрическая машина **Sv:** explosionstät maskin

10-05-225 **maszyna przeciwwybuchowa kopalniana:**

Maszyna przeciwwybuchowa (-220) o konstrukcji umożliwiającej stosowanie jej w podziemiach kopalń wydzielających gaz kopalniany.

De: schlagwettergeschützte Maschine **En:** fire-damp-proof machine **Es:** máquina para atmósfera grisutora **Fr:** machine pour atmosphère grisouteuse **It:** macchina per atmosfera grisoutosa **Ne:** mijngasveilige machine **Ru:** взрывонепроницаемая электрическая машина для подземных работ **Sv:** explosionstät maskin

10-05-230 **maszyna budowy wzmocnionej:**

Maszyna nie zapewniająca stopnia bezpieczeństwa maszyny przeciwwybuchowej (-220), lecz skonstruowana z zachowaniem szczególnych środków ostrożności umożliwiających stosowanie jej w środowiskach zapalnych z wyjątkiem gazu kopalnianego.

De: Maschine mit erhöhter Sicherheit **En:** **Es:** máquina intrinsecamente segura **Fr:** machine à sécurité interne **It:** macchina a sicurezza interna **Ne:** machine met beperkte ontploffingsveiligheid **Ru:** взрывозащищённая электрическая машина **Sv:** explosionstät utom för gruvgas maskin

10-05-235 **maszyna o chłodzeniu własnym:**

Maszyna chłodzona swymi własnymi środkami bez udziału jakiegokolwiek innej siły napędowej, niż pobierana z wału maszyny, i bez jakiegokolwiek innego czynnika chłodzącego pochodzącego z zewnątrz, niż powietrze.

De: eigenbelüftete [=eingenventilierte] Maschine **En:** self-cooled machine **Es:** máquina autorrefrigerada **Fr:** machine autoréfrigéree **It:** macchina autoraffreddata **Ne:** zelfgekoelde machine **Ru:** электрическая машина с самоохлаждением **Sv:** självkyld maskin

10-05-240 **maszyna [transformator] o chłodzeniu naturalnym:**

Maszyna [transformator] nie mająca(y) innych urządzeń do wywołania ruchów powietrza, niż wynikających z wirowania lub z różnicy temperatur.

De: Maschine [Transformator] mit Selbstkühlung **En:** machine [transformer] with natural cooling **Es:** máquina [transformador] de refrigeración natural **Fr:** machine [transformateur] à refroidissement naturel **It:** macchina [trasformatore] a raffreddamento naturale **Ne:** machine [transformator] met natuurlijke koeling **Ru:** электрическая машина [трансформатор] с естественным охлаждением **Sv:** självkyld maskin [transformator]

10-05-245 **maszyna o chłodzeniu obcym:**

Maszyna chłodzona za pomocą siły napędowej, pochodzącej spoza jej wału, i czynnika chłodzącego, pochodzącego z zewnątrz, innego niż powietrze.

De: Maschine mit Fremdkühlung (durch Gase oder Flüssigkeiten) **En:** separately-cooled machine **Es:** máquina de enfriamiento separado **Fr:** machine à refroidissement séparé **It:** macchina a raffreddamento separato **Ne:** machine met afzonderlijk koelsysteem **Ru:** электрическая машина с принудительным охлаждением **Sv:** separatkyld maskin

10-05-250 **maszyna przewietrzana w obiegu otwartym:**

Maszyna, w której ciepło jest oddawane bezpośrednio czynnikowi chłodzącemu, wymienianemu w sposób ciągły.

De: Maschine mit Frischluft-[Frischwasser]-kühlung **En:** machine with open-circuit ventilation **Es:** máquina con circulación de circuito abierto **Fr:** machine ventilée en circuit ouvert **It:** macchina ventilata in circuito aperto **Ne:** geventileerde open machine **Ru:** электрическая машина с разомкнутой системой вентиляции **Sv:** kyld med öppen kylkrets maskin

10-05-255 **maszyna przewietrzana w obiegu zamkniętym:**

Maszyna, w której ciepło jest oddawane czynnikiowi chłodzącemu za pośrednictwem innego czynnika krążącego w obiegu zamkniętym między wnętrzem maszyny a urządzeniem chłodzącym (radiatorem lub chłodnicą).

De: Maschine mit Umlaufkühlung **En:** machine with closed-circuit ventilation **Es:** máquina con circulación de circuito cerrado **Fr:** machine ventilée en circuit fermé **It:** macchina ventilata in circuito chiuso **Ne:** machine met gesloten koelsysteem **Ru:** электрическая машина с замкнутой системой вентиляции **Sv:** cirkulationskyld maskin

10-05-260 maszyna zamknięta o kadłubie gładkim:

Maszyna zamknięta (-185) o chłodzeniu własnym (-235), w której nie przewidziano żadnych środków mających na celu zwiększenie powierzchni styczności kadłuba (-30-060) z zewnętrznym powietrzem chłodzącym.

De: eigenbelüftete (und) mit glatter Oberfläche Maschine **En:** plain surface machine **Es:** máquina de armazón liso **Fr:** machine à carcasse lisse **It:** macchina a carcassa liscia **Ne:** gesloten machine zonder koelribben **Ru:** электрическая машина с гладкой поверхностью **Sv:** maskin med slät kylyta

10-05-265 maszyna zamknięta o kadłubie uźebrowanym:

Maszyna zamknięta (-185) bez kanałów przewietrznych (-30-150), w której kadłub (-30-060) — chłodzony przez konwekcję swobodną — wyposażony jest w żebra zwiększające powierzchnię styczności z zewnętrznym powietrzem chłodzącym.

De: selbstgekühlte (und) mit Rippengehäuse Maschine **En:** ribbed surface machine **Es:** máquina de nervaduras no ventiladas **Fr:** machine à nervures non ventilées **It:** macchina a nervature non ventilate **Ne:** machine met koelribben **Ru:** электрическая машина с ребристой поверхностью **Sv:** maskin med kylribbor [=med korrugerad kylyta]

10-05-270 maszyna zamknięta o chłodzeniu zewnętrznym:

Maszyna zamknięta (-185) bez kanałów przewietrznych (-30-150), w której powierzchnia zewnętrzna kadłuba (-30-060) jest chłodzona przewietrznikiem stanowiącym całość z maszyną.

De: geschlossene (und) mit äußerer Eigenbelüftung [Eigenventilation] Maschine **En:** ventilated frame machine **Es:** máquina de armazón ventilado **Fr:** machine à carcasse ventilée **It:** macchina a carcassa ventilata **Ne:** uitwendig gekoelde machine **Ru:** обдуваемая электрическая машина **Sv:** mantelkyld maskin

10-05-275 maszyna zamknięta o chłodzeniu płaszczowym:

Maszyna zamknięta o chłodzeniu zewnętrznym (-270), w której zewnętrzne powietrze chłodzące krąży w przestrzeni pomiędzy kadłubem (-30-060) a zewnętrzną obudową.

De: Maschine mit Mantelkühlung [mit belüftetem abgedecktem Gehäuse] **En:** double-casing machine **Es:** máquina de doble envoltura **Fr:** machine à double enveloppe **It:** macchina a doppio involucro **Ne:** machine met mantelkoeling **Ru:** электрическая машина с двойным кожухом **Sv:** mantelkyld med yttre kylkanaler maskin

10-05-280 maszyna zamknięta o chłodzeniu powierzchniowo-żebrowym:

Maszyna zamknięta o chłodzeniu zewnętrznym (-270), w której kadłub (-30-060) jest wyposażony w żebra zwiększające powierzchnię styczności z powietrzem chłodzącym, wprowadzanym w ruch przez przewietrznik zewnętrzny.

De: Maschine mit belüftetem [mit ventiliertem] Rippengehäuse **En:** ventilated ribbed surface machine **Es:** máquina de nervaduras ventiladas **Fr:** machine à nervures ventilées **It:** macchina a nervature ventilate **Ne:** uitwendig gekoelde machine met koelribben **Ru:** электрическая машина с охлаждаемой ребристой поверхностью **Sv:** mantelkyld med kylribbor maskin

10-05-285 maszyna zamknięta o chłodzeniu radiatorowym:

Maszyna zamknięta (-185) bez kanałów przewietrznych (-30-150), w której kadłub (-30-060) wyposażony jest w jeden lub kilka radiatorów z przepływającym wewnątrz powietrzem, chłodzonych powietrzem zewnętrznym za pomocą przewietrznika stanowiącego całość z maszyną.

De: Maschine mit Radiatorkühlung **En:** ventilated radiator machine **Es:** máquina de radiadores ventilados **Fr:** machine à radiateurs ventilés **It:** macchina a radiatori ventilati **Ne:** machine met door lucht gekoelde luchtkoeler **Ru:** вентилируемая электрическая машина с воздушным охладителем **Sv:** radiatorkyld maskin

10-05-290 maszyna zamknięta z chłodnicą zewnętrzną:

Maszyna zamknięta (-185) bez kanałów przewietrznych (-30-150) o chłodzeniu obcym (-245) złożonym z jednej lub kilku chłodnic z przepływającym wewnątrz powietrzem, chłodzonych obiegiem wodnym.

De: Maschine mit Umlaufkühlung und äußerem Wasserkühler **En:** water-cooled/air-cooled machine **Es:** máquina con refrigerante **Fr:** machine à réfrigérant **It:** macchina a refrigerante **Ne:** machine met door water gekoelde luchtkoeler **Ru:** электрическая машина с водяным охладителем **Sv:** vattenkyld med (påbyggda) kylare maskin

10-05-295 napięcie fazowe (maszyny lub przyrządu):

Różnica potencjałów (05-20-025) między końcami fazy (-30-225) maszyny lub przyrządu.

De: Phasen-[=Strang-]spannung **En:** phase voltage (of a machine or apparatus) **Es:** tensión por fase (de una máquina o aparato) **Fr:** tension par [=de] phase (d'une machine ou d'un appareil) **It:** tensione di fase (di una macchina o di un apparecchio) **Ne:** fazespanning **Ru:** фазное напряжение (электрической машины или аппарата) **Sv:** spänning per lindningsfas, fasspänning