

TRIỂN LÃM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ UCRAINA TẠI VIỆT NAM

SCIENCES & TECHNOLOGY
EXHIBITION OF UKRAINE



GIỚI THIỆU NĂNG LỰC CÔNG NGHỆ CỦA UCRAINA

Thời gian: Từ ngày 2/12 - 4/12/2006

Địa điểm: Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia
24 Lý Thường Kiệt Hà Nội

Chủ trì:

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
BỘ GIÁO DỤC VÀ KHOA HỌC UCRAINA

Đơn vị thực hiện:

VỤ HỢP TÁC QUỐC TẾ

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

TRIỂN LÃM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ UCRAINA TẠI VIỆT NAM

GIỚI THIỆU

NĂNG LỰC CÔNG NGHỆ CỦA UCRAINA

Thời gian: Từ ngày 2/12 – 4/12/2006

Địa điểm: Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia
24 Lý Thường Kiệt, Hà Nội

Chủ trì:

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

BỘ GIÁO DỤC VÀ KHOA HỌC UCRAINA

Đơn vị thực hiện:

VỤ HỢP TÁC QUỐC TẾ

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

Các tổ chức và cá nhân có nhu cầu công nghệ, thiết bị giới thiệu trong tài liệu này và các yêu cầu khác về thông tin thị trường công nghệ, xin vui lòng liên hệ:

Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia

24 Lý Thường Kiệt, Hà Nội

Tel: 84-4-9342945-8249874

Fax: 84-4-8249874-9349127

Email: techmart@vista.gov.vn

Website: <http://www.techmartvietnam.com.vn>

**GIỚI THIỆU NĂNG LỰC CÔNG NGHỆ, THIẾT BỊ CỦA UCRAINA
CÓ THỂ CUNG CẤP CHUYÊN GIAO**

Cơ quan thực hiện: **TRUNG TÂM THÔNG TIN KH&CN QUỐC GIA**

Chịu trách nhiệm xuất bản: **TS. Tạ Bá Hưng**

MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	5
Phần I: Giới thiệu Công nghệ, Thiết bị và Đơn vị cung ứng	7
Phần II: Các bảng tra cứu	91
Đơn vị giới thiệu công nghệ và thiết bị	91
Công nghệ và thiết bị chia theo lĩnh vực	92

LỜI GIỚI THIỆU

Để tăng cường hợp tác trao đổi và tiếp thu công nghệ cao của nước ngoài, Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với Bộ Giáo dục và Khoa học Ucraina tổ chức Triển lãm Khoa học và Công nghệ Ucraina tại Việt Nam.

Đây là lần đầu tiên Triển lãm Khoa học và Công nghệ Ucraina được tổ chức tại Việt Nam nhằm giới thiệu các công nghệ và kết quả nghiên cứu của các viện, trường đại học, công ty của Ucraina và các giải pháp tăng cường hiệu quả chuyển giao kết quả nghiên cứu và phát triển công nghệ (R&D) cho các doanh nghiệp. Sự kiện này là cơ hội tốt để các trường, viện và các doanh nghiệp của Việt Nam trao đổi, tìm kiếm cơ hội hợp tác khoa học và công nghệ, phát triển và ứng dụng các công nghệ cao với các viện, trường và công ty của Ucraina trong lĩnh vực: Điện tử, Tin học, Y tế, Dầu khí, Năng lượng, Môi trường, Nông nghiệp, Công nghệ Sinh học, Dệt, Vật liệu, Công nghệ Nano và Hàng không... Đây cũng là hoạt động quan trọng góp phần thúc đẩy chuyển giao công nghệ giữa hai nước Việt Nam - Ucraina.

Với mục đích giúp các đối tác tra cứu và tìm kiếm dễ dàng công nghệ, thiết bị cũng như các đơn vị Ucraina tham gia giới thiệu tại Triển lãm, Ban Tổ chức biên soạn và giới thiệu tập Tài liệu Năng lực công nghệ của Ucraina.

Ngoài ra, Quý vị có thể tìm kiếm và tra cứu những thông tin khác trên Techmart ảo tại địa chỉ: <http://www.techmartvietnam.com.vn>

Chúng tôi hy vọng tập tài liệu này sẽ giúp ích cho Quý vị trong giao dịch, tìm kiếm những thiết bị, công nghệ và các đối tác cần thiết để đẩy mạnh quá trình đổi mới và chuyển giao công nghệ, góp phần thúc đẩy hình thành và phát triển thị trường công nghệ ở nước ta.

T/M BAN TỔ CHỨC

TS. Tạ Bá Hưng

Giám đốc Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia

BỘ GIÁO DỤC VÀ KHOA HỌC UCRAINA

1. TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT QUỐC GIA UCRAINA “VIỆN BÁCH KHOA KIEV”

37, Peremogy Ave., Kyiv 03056, Ukraine

Tel.: 38 (044) 236 79 89 Fax: 38 (044) 236 09 54

E-mail: post@ntu-kpi.kiev.ua

1.1. PHÂN KHOÁNG HỮU CƠ THỂ HỆ MỚI

Công nghệ sinh học dự kiến đề xuất cho ngành nông nghiệp bao gồm sử dụng các chất thải ngành công nghiệp than và hoá chất để làm phân bón. Loại sản phẩm phân bón dạng hạt này được sản xuất theo công nghệ mới có thành phần hữu cơ và khoáng chất, tỷ lệ tương quan của chúng được xác định theo điều kiện khí hậu và điều kiện nông nghiệp nơi sử dụng chúng. Phân bón khoáng hữu cơ này làm tăng năng suất cây trồng từ 30 - 40 %, đồng thời làm giảm từ 1,5 - 3 lần hàm lượng kim loại nặng chất nuclid phóng xạ.

1.2. PHƯƠNG PHÁP CHẨN ĐOÁN Y TẾ "HYPOTHRONE"

Hệ thống duy nhất "Hypoxitherapie" là một dạng phương pháp điều trị mới không dùng thuốc, phòng bệnh và phục hồi sức khoẻ cho con người. Hiệu quả y học được nâng cao cải thiện bởi việc làm giảm nhanh các triệu chứng bệnh lý sau: bệnh hệ tim mạch (bệnh đau tim do thiếu máu cục bộ mãn tính, bệnh tăng huyết áp giai đoạn từ I - II, bệnh tai biến mạch máu), bệnh đường hô hấp (bệnh viêm phế quản mãn tính, bệnh hen phế quản), bệnh ngoài da, bệnh thiếu máu, bệnh tiểu đường, bệnh viêm cầu thận mãn tính.

1.3. THIẾT BỊ Y TẾ CHẨN ĐOÁN SỚM BỆNH UNG THƯ

Thiết bị y tế dựa vào hình ảnh để phát hiện sớm bệnh ung thư (viết tắt là CAPDEC), chẩn đoán không mang tính can thiệp như bệnh loạn sản và các khối u ác tính của các bộ phận bên trong cơ thể người (vết loét trong dạ dày, bộ phận sinh dục của phụ nữ) ở những giai đoạn sớm để đưa ra hướng điều trị kịp thời ngăn chặn sự tiến triển của bệnh ung thư.

1.4. THIẾT BỊ ĐO ĐỘ SAI LỆCH VỀ MẮT ĐA LỚP

Thiết bị đo độ lệch về mắt cho phép xác định toàn bộ phạm vi độ lệch và có mối quan hệ phối hợp đảm bảo với trục nhìn của mắt. Thiết bị đo độ lệch đa lớp mở rộng đáng kể khả năng dò khuyết tật của mắt làm tăng khả năng nhìn được rõ nét sau khi có sự điều chỉnh bằng phẫu thuật, làm tăng độ tin cậy dò khuyết tật thị lực của mắt.

1.5. HỆ THỐNG TRUYỀN DỮ LIỆU SỐ HOÁ HIỆN ĐẠI VÀ TV KỸ THUẬT SỐ DỰA TRÊN CÔNG NGHỆ VIBA

Hệ thống băng thông rộng không dây BARS-D là một giải pháp hiện đại đối với việc tạo ra mạng thông tin nội bộ giữa các căn hộ, các doanh nghiệp bằng một công ra mạng viễn thông bên ngoài. Hệ thống này tuyệt đối cần thiết trong trường hợp bộ phận kết nối (thí dụ

mạch điện điện tử) hiện đang không có lợi về mặt kinh tế hoặc không thể thực hiện được vì điều kiện địa lý của khu vực lắp đặt (thí dụ như vùng rừng rậm, đập nước, núi cao). Hệ thống này giải quyết được những khó khăn trên.

1.6. THIẾT BỊ LƯU TRỮ ĐIỆN NĂNG MỚI

Thiết bị lưu trữ điện năng được triển khai này là loại ắc quy lưu trữ điện năng, thiết bị có thể lưu trữ hoặc kích hoạt nguồn điện năng nhằm bảo vệ bộ nhớ máy tính, cũng như đối với hệ thống khởi động động cơ hoạt động với mục đích khác. Thiết bị cũng được sử dụng kết hợp các nguồn điện năng vào một đơn vị với pin mặt trời hoặc pin lithium trong camera số hoá, điện thoại di động, Thiết bị cũng có thể lưu trữ được nguồn điện khi bị đoản mạch, kết nối các đơn vị pin vào trong một ắc quy với mục đích làm tăng điện thế hoạt động.

1.7. CÔNG NGHỆ TẠO DỤNG PHÉ THẢI NÔNG NGHIỆP, GỠ THẢI ĐỂ LÀM RA NHỮNG SẢN PHẨM HÀNG HOÁ TIÊU DÙNG THÔNG DỤNG

Để giải quyết vấn đề tái chế phế thải nguyên vật liệu thô (như gỗ thải, phế thải nông nghiệp), công nghệ sạch sinh thái của ngành sản xuất xenlulô và các loại xơ sợi khác tạo ra các nguyên vật liệu cho ngành sản xuất giấy và bìa các tông, cũng như sản xuất các mặt hàng tiêu dùng thông dụng khác (tấm lát sàn xây dựng chống cháy, than đóng bánh làm nhiên liệu). Công nghệ đề xuất này cũng làm tăng hiệu quả sản phẩm, làm giảm lượng phát thải khí ga, khí lỏng, và tái tạo hoá chất.

1.8. MÁY DÒ BẰNG TIẾNG DỘI ECHO LOẠI XÁCH TAY ĐỂ ĐO MỨC CHẤT LỎNG TRONG GIẾNG DẦU MỎ, KHÍ ĐỐT HOẶC GIẾNG PHUN

Máy dò bằng tiếng dội echo “Scorpion” loại xách tay được thiết kế làm tăng hiệu suất của thiết bị bơm khí nén trong các giếng dầu mỏ và khí đốt, cũng như trong các giếng phun. Máy dò bằng tiếng dội echo “Scorpion” loại xách tay đo mức tĩnh và động lên tới 5.000 m ở áp suất thông thường lên tới 30 Mpa. Tổ hợp này liên lạc bằng modem radiô không dây giữa các cảm biến và bảng điều khiển vận hành.

1.9. THÉP ĐÚC CRÔM - NHÔM CHỊU NHIỆT

Thép đúc chịu nhiệt được dùng để đổ khuôn nghiền và mài, cũng như dùng cho các khuôn đúc có thể tháo bỏ lớp tro ở các nhà máy nhiệt điện. Thép đúc chịu nhiệt có thể làm việc dưới tác động của môi trường khí xâm thực ở nhiệt độ lên tới 1.350 oC. Thép này cho phép làm tăng độ bền của các chi tiết chịu lửa.

1.10. CATÔT LANTAN HEXABORUA DÙNG CHO CÁC THIẾT BỊ PHÓNG CHÙM TIA ĐIỆN TỬ VÀ CÁC HỆ THỐNG PHÓNG ĐIỆN QUA KHÍ

Công nghệ công nghiệp mới chủ yếu là sản xuất các đơn tinh thể các muối borua nguyên tố đất hiếm và kim loại bán dẫn. Công nghệ này cho phép tổ chức sản xuất catôt bằng gốm lắp ráp với micro-catôt lantan hexaborua đơn tinh thể được dùng trong kỹ thuật hàn, hàn kết tủa, hàn nhiệt, cắt gọt, in litô.

1.11. THIẾT BỊ PHÂN TÍCH NỒNG ĐỘ AMMONIAC

Thiết bị phân tích nồng độ ammoniac có trong không khí loại xách tay được dùng để kiểm tra định kỳ sự thay đổi nồng độ ammoniac hiện có trong không khí nơi làm lạnh rau quả, trong các nơi trồng nấm và các trại nuôi gà chuồng.

1.12. CÁC CHI TIẾT PHỤ TÙNG ĐƯỢC LÀM CỨNG HOÁ BẰNG XỬ LÝ LASER

Chi tiết gá kẹp cột khoan dùng cho giếng khoan dầu mỏ khí đốt được chế tạo bằng công nghệ xử lý laser làm cứng hoá. Công nghệ xử lý laser cho phép làm tăng độ chịu mài mòn của các chi tiết phụ tùng bởi nhân tố 3.

1.13. KỸ THUẬT HÀN LASER THIẾT BỊ LỌC

Thiết bị lọc được làm bằng thép không gỉ có độ dày 0,3 mm dùng cho ngành công nghiệp hoá chất được chế tạo bằng áp dụng công nghệ hàn laser. Công nghệ hàn bằng laser giúp làm giảm chi phí sản xuất bởi nhân tố thứ 2 và làm tăng chất lượng của thành phẩm.

1.14. ỒNG NHIỆT

Ồng nhiệt nhằm cung cấp khả năng truyền nhiệt cao với trọng lượng thiết bị giảm thiểu, làm cân bằng nhiệt độ môi trường và làm dịu nhiệt độ, phân chia các nguồn nhiệt và các lối truyền nhiệt ra.

1.15. CÔNG NGHỆ GA - HƠI - ĐIỆN "VODOLIY"

"Vodoliy" không có thuật ngữ tương ứng trong lĩnh vực khoa học và thực hành thế giới. Công nghệ này có thể làm giảm đáng kể mức tiêu thụ nguồn nhiên liệu, làm giảm tạp chất gây ô nhiễm môi trường ở mức độ thấp, yêu cầu đầu tư vốn ít để thực hiện nó.

1.16. HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG KẾT HỢP SỨC GIÓ/MẶT TRỜI

Loại hệ thống phát điện bằng sức gió này có thể cung cấp điện năng cho các thiết bị điện tiêu dùng với tổng công suất tới $1,5 = 3$ kW. Hệ thống này có thể sử dụng được cả 2 loại (năng lượng sức gió và năng lượng mặt trời) ở những nơi không có mạng lưới điện (khu cắm trại du lịch, các trang trại, các khu liên hợp tự trị).

2. TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG KHÔNG QUỐC GIA

1, Kosmonavt Komarov Ave., Kyiv 03058, Ukraine

Tel.: 38 (044) 497 5151 Fax: 38 (044) 408 30 27

E-mail: post@nau.edu.ua

2.1. MÁY ĐÁNH DẤU, CẮT GỌT VÀ HÀN BẰNG LASER

Máy đánh dấu bằng laser dùng để đánh dấu các hình ảnh thông tin hoặc các ký hiệu phân biệt. Không giống như quy trình xử lý bằng cơ học, bằng tia lửa điện hoặc bằng điện hoá, phương pháp này có hiệu suất và độ linh hoạt cao, cũng như thân thiện với môi trường.

Công nghệ đánh dấu bằng laser là một phương pháp tiên tiến đánh dấu lên bất kỳ loại vật liệu nào. Quy trình đánh dấu được thực hiện trên máy laser với độ chính xác và hiệu suất cao. Máy này được trang bị cùng với máy tính và bộ điều khiển thông minh và có hệ thống thích ứng linh hoạt cho việc xử lý các loại vật liệu khác nhau, cũng như có khả năng tích hợp vào dây chuyền công nghệ sản xuất tự động hoá.

Công nghệ đánh dấu bằng laser đem lại ứng dụng rộng rãi cho các loại vật liệu đánh dấu, xử lý không tiếp xúc, đánh dấu không cần sơn và hoá chất, đánh dấu chính xác có độ rõ nét cao, giữ được độ bền vĩnh cửu những hình ảnh khắc dấu.

Máy cắt gọt và hàn bằng laser dùng để cắt tấm kim loại có độ dày lên tới 40 mm và hàn kim loại có độ dày lên tới 3 mm. Phần mềm được thiết kế chuyên dụng cung cấp khả năng xử lý các khuôn dạng phức tạp với độ chính xác cao (lên tới 0,005 mm) và hiệu suất cao. Lợi điểm chính của hệ thống này là hiệu suất cao, linh hoạt và vận hành với chi phí thấp.

Phạm vi áp dụng rộng cho các loại vật liệu khác nhau như: thép mềm và thép không gỉ, hợp kim nhôm, đồng, titan, gỗ, da, gốm sứ, v.v....

2.2. MÁY CẮT KIM LOẠI BẰNG TIA NƯỚC

Công nghệ cắt kim loại bằng tia nước được sử dụng trong ngành chế tạo máy, năng lượng và chế tạo máy bay. Máy cắt gọt kim loại bằng tia nước có những ưu điểm lớn như: động cơ động lực học và moment tuyến tính cao đem lại bước chuyển động chính xác (sai số $\pm 0,001$ mm), vận tốc và gia tốc cao, độ li của bộ phận dẫn hướng tuyến tính cao nên gia công chi tiết có độ chính xác cao và vận hành được lâu bền.

Ưu điểm lớn của công nghệ này so với các công nghệ cắt gọt khác là sử dụng quy trình cắt lạnh. Công nghệ này được ứng dụng ở những vết cắt tinh tế mà không thấy được vết cắt, cắt kim loại bằng kỹ thuật cắt nhiệt thường không mang lại kết quả vừa ý hoặc là bị hỏng vì lý do vật lý hoặc cơ học. Không giống như phương pháp cắt bằng nhiệt, tất cả các loại vật liệu được cắt bằng tia nước không bị tác dụng của nhiệt làm ảnh hưởng. Công nghệ này tránh được những nhược điểm như làm cứng hoá, bị oằn, bị tạo thành lớp xỉ hoặc bị pha trộn hỗn hợp, cũng như làm ô nhiễm do chất gây ô nhiễm như khí độc hại gây ra. Những ảnh hưởng này cũng thường xảy ra khi cắt bằng laser những vật liệu nhân tạo. Đối với tấm kim loại có dạng ép thành những lớp với chất dẻo plastic thì kỹ thuật cắt này (cắt bằng tia nước) sẽ là giải pháp duy nhất không có những tác dụng ảnh hưởng xấu lên bề mặt phía ngoài của tấm kim loại dạng lớp.

Cắt bằng tia nước cũng là phương pháp cắt dẫn đầu đối với việc cắt những biên dạng có hình dáng phức tạp. Bằng "phương pháp cắt lạnh" này, vết cắt của bất kỳ loại vật liệu nào cũng cắt được theo những biên dạng như ý muốn. Kỹ thuật này phù hợp nhất đối với quy trình cắt đa diện có điều khiển, các góc sắc nhọn và gờ xiên cũng như những đường bán kính

cực nhỏ bên trong. Khả năng cắt này được thực hiện với các loại vật liệu khác nhau. Cắt bằng tia nước áp lực cao là công nghệ được đảm bảo đặc biệt thân thiện với môi trường. Quy trình cắt sạch không tạo ra bụi nghiền hoặc mảnh mài dũa, bụi bào nào hoặc hoá chất gây ô nhiễm không khí. Cũng không cần sử dụng chất huyền phù khi cắt. Việc sử dụng các loại vật liệu tối ưu bởi đường cắt rất mảnh và mối nối liền không lộ cũng là những đặc điểm của công nghệ cắt bằng tia nước.

2.3. HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG HOÁ RA QUYẾT ĐỊNH THÔNG MINH (AIDMS) ĐỂ ĐIỀU CHỈNH ĐỊNH VỊ ĐẠO HÀNG TRONG NGÀNH HÀNG HẢI

Hệ thống tự động hoá ra quyết định thông minh (AIDMS) được thiết kế cho các hệ thống Dịch vụ Vận tải Tàu biển (VTS) (theo sáng chế của Nga số 2003610281, đăng ký tháng 1/2003).

Hệ thống AIDMS nhằm lập trình tự động hoá cho hệ thống Dịch vụ Vận tải Tàu biển (VTS) kế hoạch lịch trình đi biển một cách tối ưu hoá cho đội tàu ở mức độ an toàn đảm bảo cũng như kiểm soát đường đi (bằng radar, vệ tinh, ...) hiện tại của giao thông vận tải đường biển.

Hệ thống AIDMS được lắp đặt theo nguyên tắc theo môđun của mạng máy tính nội bộ.

Hệ thống tự động hoá ra quyết định thông minh AIDMS là một phần của Tổ hợp Hệ thống Thông tin vùng được tin học hoá để điều chỉnh định vị đạo hàng trong ngành hàng hải của vùng Biển Hắc hải.

2.4. CÔNG NGHỆ MA SÁT KỸ THUẬT CAO

Khử xung từ tính tạo ra của ổ vòng bi

Công nghệ này là loại bỏ các vi hạt và siêu vi hạt mang từ tính, cũng như sự gây ô nhiễm khác từ bề mặt công tác của ổ vòng bi, từ bề mặt trượt của bộ phận separator và từ những bề mặt không hoạt động khác nữa mà không cần phải tháo rời để làm sạch. Công nghệ này cho phép tiến hành hiệu quả cao bước chuẩn bị trước khi vận hành như một vòng bi mới trước khi lắp ráp và trong thời gian sửa chữa. Phương pháp này cho phép cải thiện những đặc điểm hoạt động chính của vòng bi, làm giảm cường độ gây hư hỏng, lực ma sát khi xoay trượt, tiếng ồn, độ rung (khoảng 5 – 15 decibel phụ thuộc vào kích cỡ chuẩn và tình trạng bề mặt trượt).

Hệ thống thử độ mài mòn trượt là rất cần thiết khi tiến hành thử nghiệm và nghiên cứu tất cả các yếu tố của hệ thống gây ma sát (môi trường dầu mỡ bôi trơn, bề mặt ma sát, các cơ cấu thứ cấp) lên các tính chất chống mài mòn và chống trượt. Hệ thống này thực hiện thử độ ma sát trượt một bên khi cho tiếp xúc theo đường thẳng trong điều kiện bôi trơn đường biên dưới điều kiện thiết lập chương trình tải dọc trục có kiểm soát liên tục được ghi lại tốc độ trượt và tốc độ tải.

Kính hiển vi quét laser có khả năng cung cấp thuật đo các thông số của các bề mặt ở dạng hình ảnh 3 chiều. Thiết bị này cho phép thu nhận được các thông tin định tính mới, mà sau đó sẽ dẫn đầu trong việc triển khai và tạo ra các công nghệ mới nhất trong ngành cơ khí, chế tạo động cơ và các ngành khác của nền kinh tế quốc dân.

2.5. MÁY BAY CỎ NHỎ

Tổ hợp “Zhayvir M6”

Điều cốt lõi của tổ hợp này là kết quả nghiên cứu hiệu suất nông sinh học của việc tiến hành việc loại trừ sâu bệnh hại cây trồng. Thực tế của dự án này là xuất phát từ nhu cầu cần thiết phải áp dụng công nghệ an toàn sinh thái trong việc trồng trọt. Việc tiến hành công nghệ mang tính nông sinh học cùng với việc sử dụng loại máy bay không người lái (UMV) cho phép nâng cao tính hiệu suất kỹ thuật và kinh tế của việc bảo vệ sinh học cây trồng, kéo theo đó là việc áp dụng rộng rãi phương pháp này để bảo vệ cây trồng, do vậy cũng phát triển được nhiều hơn các sản phẩm an toàn sinh thái. Hơn nữa, tính hiệu quả chính về mặt kinh tế là tiết kiệm được nguyên liệu dầu mỡ và nhiên liệu, các chi phí khai thác trực tiếp, nguồn lực con người và các phương tiện kỹ thuật trong suốt thời kỳ bận rộn nhất của nghề nông.

Dự án này thực hiện thiết kế loại thiết bị định lượng chuyên biệt và bộ đỡ dùng cho các thiết bị này trên máy bay. Tổ hợp này bao gồm 2 máy bay không người lái (UMV), hệ thống đạo hàng máy bay trên mặt đất và một thiết bị đặc biệt để rải hoá chất sinh học dạng chất lỏng hoặc dạng bột lên cánh đồng nông nghiệp ở những điều kiện thời tiết bình thường.

Có hai phương thức lái loại máy bay không người lái (UMV) : lái thông thường và lái tự động. Phương thức thứ hai sẽ tự động hỗ trợ bằng máy tính các thông số như đường bay, vòng quay, bước góc, tốc độ bay và các tiêu chuẩn định lượng hoá chất.

Khách hàng tiềm năng của loại máy bay thiết kế trên là các doanh nghiệp nông nghiệp có những cánh đồng trồng trọt lớn.

Máy bay không người lái UMV “M4”

UMV “M4” được dùng chủ yếu để rải hoá chất có tính độc dạng lỏng sử dụng thiết bị phun bụi nước.

Loại máy bay không người lái này được trang bị động cơ “Moki – 75” hai kỳ xy lanh đơn chạy bằng dầu có công suất 6,2 kWt.

Máy bay không người lái UMV “Nadiya”

Máy bay không người lái UMV “Nadiya” có kích cỡ nhỏ sử dụng đa mục đích để theo dõi từ xa các đối tượng di động hoặc không di động.

Bộ phận phát điện của máy bay không người lái này là loại động cơ máy bay kiểu pittông (4,5 mã lực). Máy bay cất cánh và hạ cánh được thực hiện như máy bay thông thường. Tầm cao bay là từ 0 đến 500 m. Hệ thống điều khiển của loại máy bay không người lái này là hệ thống vô tuyến được điều hành từ dưới mặt đất.

2.6. HỆ THỐNG TRỞ KHÁNG THỦ VẬT LIỆU COMPOZIT

Hệ thống trở kháng cơ học thử vật liệu composit được thiết kế để kiểm tra cấu trúc tổ ong đa lớp. Hệ thống này được thiết kế trên nền máy tính IBM và phần mềm chuyên dụng.

Phần mềm được xây dựng dựa trên việc phát triển thiết bị hiện đại mang tính quốc gia. Công nghệ này tạo được hiệu quả giám sát tốt nhất coi như là một kết quả tối ưu hoá thuật toán thử nghiệm tin hiệu thông tin.

Hệ thống này có thể được dùng để thử nghiệm thí nghiệm như thử nghiệm phân tích thuật toán các tín hiệu mới, thử nghiệm cho môi trường công nghiệp.

2.7. CÔNG NGHỆ VỆ TINH MỚI

Giới thiệu công nghệ vệ tinh CNS/ATM

Phần mềm duy nhất này cho phép giám sát các hệ thống đạo hàng hiện đại bằng vệ tinh GPS, GLONASS, EGNOS, GALILEO tại thời điểm thực hiện và sau khi quy trình, để ước tính được hướng đi quỹ đạo vệ tinh sao cho có lợi và đánh giá toàn bộ hệ thống đạo hàng bằng vệ tinh và thiết lập dự án phần mềm kỹ thuật phạm vi sóng vi ba cho hệ thống anten thích ứng.

Việc áp dụng các bộ thu đạo hàng qua vệ tinh cho máy tính được dùng cho các bộ thu vệ tinh GNSS, DGNSS, SBAS, GBAS phát triển phần mềm và dùng cho phát triển anten DGNSS, GBAS và phát triển tổ hợp sóng vi ba GNSS.

3. TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA TARAS SHEVCHENKO Ở KIIEP

64, Volodymyrska Str., Kyiv 01033, Ukraine

Tel./fax: 38 (044) 239 32 40

E-mail: root@univ.kiev.ua

3.1. CHẨN ĐOÁN VI RÚT CÂY TRỒNG VÀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT GIỐNG CÂY TRỒNG KHÔNG NHIỄM VI RÚT

KHOA VI RÚT HỌC

Khoa vi rút học thuộc Trường đại học Quốc gia Taras Shevchenko ở Kiiev nổi tiếng trong kiểm tra và chẩn đoán bệnh virus trong nông nghiệp và trong nghiên cứu dịch tễ học virus cây trồng. Với các cán bộ khoa học giàu kinh nghiệm, có trình độ và với trang thiết bị hiện đại để chẩn đoán virus cây trồng dựa trên các xét nghiệm miễn dịch hấp phụ liên kết enzym và phản ứng chuỗi polymerase cho phép đề xuất:

1. Đối với trồng cây và cây cảnh trên đất trồng

Chẩn đoán bệnh vi rút

- Ngũ cốc (gạo, lúa mì, lúa mạch, lúa mạch đen, yến mạch, ngô)
- Cây lấy dầu và cây công nghiệp (cây hướng dương, bông vải, củ cải đường, mía, cây cải dầu, thuốc lá)
- Rau và cây thuộc họ bầu bí (khoai tây, cà chua, dưa chuột, hồ tiêu, cây cà, cây bí, dưa, các cây thuộc họ bầu bí)
- Cây họ đậu (đậu tương, đậu đỗ, đậu Hà lan)
- Cây cảnh và hoa (Hoa lan, hồng, cây cảnh chướng, cây oải hương)
- Trồng cây nhiệt đới và cây cận nhiệt đới (hồ tiêu đen, cây thuộc họ cam quýt, cây đu đủ, chuối)

Chuẩn đoán vi rút có thể tiến hành trên giống cây, trong đất...

Kinh nghiệm xử lý lây nhiễm virus phổ biến trên cây trồng sẽ giúp bạn: i) Có kế hoạch sử dụng đất và thay đổi mùa vụ hiệu quả hơn; ii) Chọn lựa thật kỹ các giống cây kháng vi rút và có sức chịu đựng cao; iii) Xác định thời điểm trồng và thu hoạch hợp lý nhất. Ngoài ra,

bệnh vi rút là yếu tố quyết định đối với sự phát triển bệnh nấm và vi khuẩn và vì vậy việc chẩn đoán đúng thời điểm phát bệnh sẽ có thể giúp bạn có phương án bảo vệ cây trồng hiệu quả hơn.

2. Đối với việc trồng cây trong nhà kính - cây trồng, cây cảnh và nấm

Phân tích sự nhiễm virus trên cây trồng (cà chua, dưa chuột, hạt tiêu...); trên cây cảnh (hoa hồng, hoa cẩm chướng v.v) và nấm (nấm tán...).

Môi trường trong nhà kính là hệ thống kín và các yếu tố nhiệt độ, ánh sáng và độ ẩm không thay đổi sẽ dẫn đến nguy cơ phát triển mạnh các bệnh cây và bệnh nấm. Những điều kiện nhân tạo của nhà kính không chỉ sinh ra vật truyền bệnh virus của cây như côn trùng và giun tròn mà còn lan truyền cơ học mầm bệnh do mật độ phát triển của cây và nấm. Vì với môi trường khí hậu đã được định trước, sự nhiễm cả bệnh virus và nấm lẫn các mầm bệnh khác thường xảy ra trong nhà kính và làm ảnh hưởng đến năng suất trồng. Phân tích giống cây, hạt giống và đất, nấm và chất nền của virus sẽ cho phép bạn can thiệp kịp thời, đưa ra biện pháp phòng bệnh và giảm tối đa thiệt hại.

Theo quan điểm này, chúng tôi có thể tiến hành chẩn đoán phức hợp việc trồng cây trong nhà kính để phát hiện đồng thời cả nhiễm virus (vật truyền nhiễm tương ứng) lẫn các bệnh vi khuẩn/nấm trên cây trồng.

3. Đối với người buôn bán giống, nhập khẩu hạt giống:

Kiểm tra nhiễm virus trên hạt giống

Nhiều bệnh vi rút được truyền dễ dàng qua các hạt giống cây. Đặc biệt đối với lúa mì, gạo, lúa mạch đen, lúa đại mạch, củ cải đường, hoa hướng dương và cây họ đậu. Virus tồn tại trong hạt giống sẽ rất nguy hiểm đến sự phát triển của cây này mầm từ hạt giống bị nhiễm này.

Hơn nữa kiểm tra hạt giống xem có bệnh virus hay không là một tiêu chuẩn quốc tế tích cực để kiểm soát bệnh dịch học của cây trồng.

Chẩn đoán hạt giống trong phòng thí nghiệm sẽ giúp bạn tiết kiệm thời gian và không cần các đối tác tư vấn nhiều.

4. Đối với các nhà nhập khẩu/ các nhà tạo giống cây trồng và trồng cây cảnh

Để có được giống cây không nhiễm virus

Trong phòng thí nghiệm, chúng tôi đã thông qua kỹ thuật sinh sản vi vô tính. Kỹ thuật này cho phép có được giống cây không nhiễm vi rút ngay cả khi cây đã bị nhiễm virus. Phương pháp này là cách bảo tồn duy nhất đối cây cảnh như hoa hồng, cẩm chướng v.v. . Kỹ thuật này có thể trồng đại trà các loài cây quý hiếm hoặc trái mùa. Kỹ thuật này cho phép tạo lại những giống cây có sự chọn lọc gen trong nông nghiệp.

5. Đối với các chuyên gia trong lĩnh vực bảo vệ cây trồng, nhà nông học, các phòng thí nghiệm nghiên cứu và thực nghiệm, phòng thí nghiệm công nghiệp

Đào tạo và chuyên nghiệp hóa trong:

- Kiểm tra định lượng tận nơi các bệnh virus của cây trồng và cây cảnh.
- Đánh giá sự truyền bệnh trong khu vực trồng
- Phương pháp chẩn đoán phức hợp sự nhiễm virus cây trồng (đào tạo cả trên lý thuyết và thực tiễn)
- Phân tích giống cây có bệnh virus sử dụng kỹ thuật huyết thanh học (thử nghiệm miễn dịch hấp thụ liên kết enzym, sự biến đổi của nó)

- Phân tích giống cây mang bệnh virus sử dụng kỹ thuật phân tử (phản ứng chuỗi polymerase), sự biến đổi của nó)
- Dịch vụ tư vấn trong chẩn đoán và kiểm tra bệnh virus của cây
- Tăng kháng huyết thanh đặc hiệu đối với bệnh virus thông thường ở cây trồng (đối với sử dụng chẩn đoán huyết thanh tự phụ thuộc các bệnh virus nhờ thử nghiệm miễn dịch hấp phụ liên kết enzyme.
- Thiết kế que dò phân tử cho bất cứ loại vi rút cây trồng nào (đối với việc sử dụng chẩn đoán bằng huyết thanh tự phụ thuộc các bệnh vi rút nhờ phản ứng chuỗi polymerase)

3.2 CÔNG NGHỆ CẢI TIẾN CHẤT LƯỢNG CÁC SẢN PHẨM NÔNG NGHIỆP (TỎI, ĐẬU TƯƠNG) SỬ DỤNG PHÂN BÓN CHỨA SUNFURIC CÂN BẰNG

Phát triển công nghệ cải tiến chất lượng cây nông nghiệp (*Allium sativum* L and *Glycine max*. (L.) Merr.) hiệu quả dựa trên sự trao đổi chất của các hợp chất có chứa lưu huỳnh trong cây tỏi và cây đậu tương nhờ điều hòa ngoại sinh bằng cách bổ sung các yếu tố khoáng.

Công nghệ làm tăng hàm lượng alliin và sunfua hữu cơ (Chất có giá trị về mặt được lý hoạt tính sinh học) trong thân củ tỏi và amino axit chứa lưu huỳnh của protein hạt đậu tương để duy trì năng suất cây trồng đã định. Gần đây yếu tố dinh dưỡng cây trồng mà lưu huỳnh là yếu tố quyết định và yếu tố sinh học quan trọng là nitơ và photpho được quan tâm hàng đầu.

Việc sử dụng phân bón có chứa lưu huỳnh với khối lượng lưu huỳnh là 125 kg/hecta và xử lý cây trồng bằng dung dịch axit lipoic (chất điều hòa sinh trưởng gốc tự nhiên), làm hàm lượng alliin trong thân tỏi tăng khoảng 111,6% và sunfat hữu cơ - khoảng 115,2% , làm tăng giá trị dinh dưỡng và giá trị được lý trên thân tỏi gấp hai lần.

Công nghệ sử dụng phân bón chứa lưu huỳnh được triển khai nhằm tăng khả năng sản xuất hoạt chất của tỏi tới 1,5 lần và nếu sử dụng đồng thời axit lipoic có thể tăng tới 100%. Hiệu quả kinh tế khi sử dụng phân bón chỉ có chứa lưu huỳnh là 2932 đô la và sử dụng phân bón có lẫn cả axit lipoic là 4398 đô la trên một hecta.

Sử dụng phân bón chứa lưu huỳnh (50 kr/ga sunfat amoni) góp phần làm tăng trưởng và phát triển cây đậu ở Ukraina Polesye và góp phần cải tiến chất lượng hạt đậu nhờ tăng hàm lượng thiol tự do và hợp chất chứa lưu huỳnh trong phân phối lại các đoạn protein. Những sự thay đổi như vậy là do sử dụng phân bón chứa lưu huỳnh có tác dụng thúc đẩy sự biến đổi thích ứng của hệ thống bảo vệ ngăn chặn hoạt động của ion chì.

Trồng đậu tương với hàm lượng amoni sunphat là 50kg/giờ đang được chú trọng. Sự tăng lên của kháng nguyên sinh hóa Sulpholipids và thiol tự do (tham gia trong phản ứng trao đổi chất hội chứng thích ứng chung) đã khẳng định quan điểm này.

Phân bón chứa lưu huỳnh hoạt hóa bộ phận quang tổng hợp của cây đỗ tương, tăng sự bài tiết của lá, khả năng thoát hơi nước và làm tăng năng suất (chất lượng đậu, khối lượng hạt). Điều này quyết định tăng sản lượng cây trồng trên thực nghiệm trung bình khoảng 20%.

Phân bón chứa lưu huỳnh làm tăng hàm lượng protein trong hạt đậu khoảng 30% so với qui định. Sự làm giàu globulin với hợp chất chứa lưu huỳnh quyết định chất lượng của hạt giống đang được tiến hành.

3.3 THIẾT BỊ Y TẾ DÙNG TRONG TIẾT NIỆU HỌC VÀ BỆNH HỌC NAM MÁY KÍCH THÍCH NIỆU HỌC "SHANK-PRO"

Máy kích thích niệu học "SHANK-PRO" dùng để điều trị hiện tượng sung huyết do viêm tuyến tiền liệt không đặc thù mãn tính bằng cách hút chân không niệu đạo dùng dịch tuyến tiền liệt và kích thích bằng điện và bằng tác động của bức xạ laser đỏ và laser hồng ngoại.

Thông số kỹ thuật

- Phạm vi biến đổi phóng điện (kilo paxcan) $5...50 \pm 10\%$
- Khoảng thời gian xung và ngừng phóng điện (giây): $1 \pm 10\%$
- Khoảng thời gian xung kích thích điện (miligiây): 0.1
- Dòng xung lực kích thích điện từ tối đa với tải trọng : 200 ôm. Milli ampe
- Chiều dài bước sóng laser đỏ liên tục (micromet): 0.658
- Điện áp laser đỏ (có thể điều chỉnh) (mili Woát): 5, 10, 15,...,30
- Bước sóng laser phát xung hồng ngoại (micro mét): 0.89
- Công suất phát xung laser hồng ngoại (Woát): 10-12
- Thời gian phát xung laser hồng ngoại: Nanogiây:150
- Tốc độ nhắc lại xung phát laser hồng ngoại: (Vòng/giây): 50, 100, 250, 500, 1000,2000,3000

3.4. DỤNG CỤ XOA BÓP KHÍ ĐỘNG SIÊU ÂM "SHANK-PVMU"

Dụng cụ có 3 kiểu xoa bóp: xoa khí, điều trị bằng siêu âm, xoa bóp khí động.

Thông số kỹ thuật:

- Áp suất không khí (kilo Pascal): 0-50
- Thời gian xung : (giây): 1
- Thời gian ngừng xung (giây) : 1
- Khoảng thời gian điều chỉnh (giây): 1-9
- Tần số rung (vòng/giây):5-15
- Tần số siêu âm (Vòng/giây): 880
- Cường độ siêu âm (Woát/ cm²): 0,2-1

Điều trị bệnh sung huyết viêm tuyến tiền liệt mãn tính cần sử dụng thiết bị "Shank-U" (Đề xuất phương pháp luận của Bộ Y tế Ucraina -2003). Điều trị phức hợp cho phép xử lý triệt để bệnh viêm mũi dai dẳng ở tuyến tiền liệt. Nhờ xoa bóp rung và xoa bóp bằng siêu âm tần số cao, chúng ức chế huyết và ức chế huyết ở tĩnh mạch của tuyến tiền liệt không còn, tăng cường vi tuần hoàn máu và làm cho các cơ rắn chắc. Tăng hiệu quả sử dụng kháng sinh.

Với nguyên tắc xoa bóp lần cuối trong vòng 10 – 15 phút. Toàn bộ vùng thu nước của viêm mũi được phục hồi sau 10 lần điều trị kết hợp và bằng enzym kết hợp với xoa bóp khí động và điều trị bằng siêu âm. Cho phép không cần phải mổ.

Kết cấu của thiết bị gồm: modul điện tử, hai máy siêu âm: siêu âm bên ngoài cường độ lớn - UM6 và siêu âm trực tràng - UP7; và thiết bị khí động - PA

3.5. DỤNG CỤ XOA BÓP KHÍ ĐỘNG CÓ ỐNG DẪN NHIỆT "SHANK-PVMT"

Điều trị viêm tuyến tiền liệt mạn sử dụng xoa bóp khí động siêu âm và chiếu tia laser vào máu qua da cho phép điều trị triệt để viêm mũi ở tuyến tiền liệt. Cho phép không phải mổ.

So sánh thiết bị xoa bóp khí động của SHANK và SANOS

Thông số kỹ thuật	"SANOS", Moscow	"SHANK-PVMT" của Kyiv
Áp suất không khí (kilo Pascal)	0-50	0-50
Kiểu hoạt động	Xoa bóp bằng khí nén rung	Xoa bóp bằng khí nén rung với ống nhiệt
Thời gian xung (giây)	1-9	1-9
Thời gian ngừng xung (giây)	1-9	1-9
Thời gian hiển thị (Phút)	5, 10, 15	5 – 55, bước = 5
Điện áp	100	15
Kích thước (mm)	295x275x1	290x245x120
Khối lượng	80 12	3
Tần số điều biến (vòng/giây)	10	2,5
Độ sâu điều biến	20-30%	50%
Tần số xung (vòng/giây)	0.05-05	0.05-05
Ống nhiệt		37-42°C
Siêu âm		

3.6. THIẾT BỊ SIÊU ÂM LAZE "SHANK-LU"

Theo đề xuất phương pháp luận của Bộ Y tế Ucraina, thiết bị này dùng để điều trị một số bệnh về tuyến tiền liệt, bệnh đường ruột, bệnh da liễu và bệnh phụ khoa.

Thiết bị điều trị bằng siêu âm laze "Shank-LU" bao gồm 2 ống: Một là băng siêu âm và một là băng laze, 6 máy siêu âm, 5 máy bức xạ laze gồm có thiết bị laze va chạm, laze lưu, laze hồng ngoại và laze đỏ. Trên thực tế, thiết bị này cho phép sử dụng tất cả các phương pháp laze hiện đại để điều trị tại các cơ sở y tế khác nhau.

Thông số kỹ thuật	
Tần số siêu âm (kilo vòng/giây)	880
Cường độ (oát/cm ²)	0.1 -1
Diện tích hiệu dụng (cm ²)	0.2...7
Chiều dài bước sóng bức xạ laze (micromet)	0.67-0.89
Điện áp (mili oát)	5-25, 100
Điện phát xung laze	3, 6, 8, 10, 13,
Tần số điều biến	15
Kiểu hoạt động	Liên tục
Tần số phát xung laze hồng ngoại (vòng/giây)	80,150,300,60

4. TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT KẾ QUỐC GIA KYIV

2, Nemirovich-Danchenko Str., Kyiv 01011, Ukraine

Tel./fax: 38 (044) 256 29 28

E-mail: knutd@mail.kar.net

4.1. QUẦN ÁO BẢO HỘ TIỆN DỤNG

Chúng tôi giới thiệu một số bộ quần áo sử dụng để dọn phòng và dùng khi có dịch bệnh. Những sản phẩm này do Trường và Công ty EKMA, doanh nghiệp nữ KNUTD sản xuất.

Quần áo dọn phòng được sản xuất bằng công nghệ cao dệt và đan từ sợi polyeste mịn, dày với cấu trúc sợi latinh dài dẫn điện. Quần áo dọn phòng hiện đại này được sử dụng trong công nghiệp bán dẫn, laser, quang học, dược học, công nghiệp thực phẩm, sản xuất rượu, phòng thí nghiệm và các ngành công nghệ cao khác. Nó đáp ứng khuyến nghị và yêu cầu “Xem xét hệ quần áo dọn phòng và môi trường được kiểm tra khác” của Mỹ St.209 E, GMP EC và IEST-RP-CC003.

Bộ quần áo bảo hộ “chống dịch bệnh” dùng trong môi trường sinh vật của 1 và 2 nhóm có khả năng gây bệnh; có thể được dùng trong các Trung tâm phòng chống dịch, cơ quan y tế, Phòng thí nghiệm sinh hóa (sử dụng khi có bệnh dịch, bệnh than, bệnh lao v.v)

Quần áo và tính chất sử dụng của nó đáp ứng yêu cầu “Nguyên tắc vệ sinh chung, an toàn khi dùng trong môi trường vi sinh vật của 1-2 nhóm có khả năng gây bệnh. Bộ Y tế, Quản lý vệ sinh và dịch tễ học (1999, Kyiv., Ucraina), “Phòng thí nghiệm an toàn sinh học WHO manual) (2-nd ed, Geneve 1993).

Bộ quần áo gồm: áo choàng bảo vệ, đồ lót, đôi ủng, mặt nạ.

Sợi dệt: Quần áo mặc ngoài: làm từ sợi bảo vệ mới bằng sợi polyeste với sợi cacbon động; sợi làm từ hỗn hợp sợi polyeste và sợi bông. Đồ lót: làm từ sợi bông hoặc sợi tổng hợp siêu mỏng.

Cả bộ quần áo được thử nghiệm và có kết luận tích cực của Trung tâm Vệ sinh và Dịch tễ học trung ương (SES) của MHP ở Ucraina, thành phố Kyiv, Trung tâm phòng chống dịch Crimean.

4.2 VẬT LIỆU HOẠT TÍNH VÀ CHẤT HÓA HỌC MỚI

Điện cực âm của ắc quy lithi- ion với công suất riêng từ 400 tới 6000 A-h/kg được triển khai tại Khoa Kỹ thuật năng lượng điện hóa và hóa học. Loại ắc quy khí – kim loại với mật độ năng lượng từ 126 đến 200 Wh/kg được phát triển và thử nghiệm. Điện cực hoạt tính xúc tác trong các qui có hợp chất polyme dẫn điện và graphit ngoại nhiệt hoặc graphit nhiệt.

Bộ ắc quy lithi – ion và siêu tụ

Đối với sự phát triển ắc quy lithi-ion và xác định triển vọng của chúng, chúng tôi đã nghiên cứu điều tra loại graphit tự nhiên và graphit nhân tạo từ các nhà sản xuất khác nhau (hơn 50). Trong khuôn khổ hợp tác liên kết với công ty hàng đầu về graphit (Chicago, Mỹ), phương pháp cải tiến graphit tự nhiên đã được tìm ra. Graphit với công suất riêng từ 400 đến 600 Ah/kg, được cải biến bằng chất phụ gia silic đã được chấp nhận, Công suất của graphit loại SC2016 là 20 F.

Những đặc tính kỹ thuật chính của nguồn hóa học khí- kim loại

Kiểu ắc quy khí - kim loại theo tiêu chuẩn AAA được phát triển và thử nghiệm lần đầu tiên. Điện cực hoạt tính xúc tác trong vật liệu này gồm có hợp chất polyaniline và TEG. Là điện cực âm, nó có thể sử dụng kẽm, mangan, nhôm. Các kết quả nghiên cứu cho thấy có thể tạo ra ắc quy khí - kim loại với mật độ năng lượng từ 126 - 200 Wh/kg. Nó được tạo ra trên cơ sở điện cực hoạt tính có xúc tác. Nguồn điện năng này có khả năng thay thế ắc quy MnO_2 -Zn trước đây trong nhiều lĩnh vực ứng dụng, trước hết, để cung cấp năng lượng ổn định cho các thiết bị điện khác trong trong chế độ "Dự phòng".

4.3. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÀ ĐÓNG HỘP VẬT LIỆU BITUM

Dây chuyền công nghệ xử lý và đóng hộp vật liệu bitum với mục đích giảm chi phí bảo dưỡng, vận chuyển và sử dụng trong xây dựng dân dụng và làm đường. Dây chuyền dự kiến vận hành theo kết cấu qui trình sản xuất công nghệ bitum rắn tại nhà máy lọc dầu.

Kết cấu của dây chuyền gồm hai bộ phận chính: bộ phận thứ nhất sản xuất và đóng hộp bitum và bộ phận thứ hai chế tạo và sản xuất màng hình ống để đóng hộp bitum. Một máy bơm chuyên bitum lỏng (130-150°C) từ thùng chứa tới đường ống phân phối nóng, tùy theo quá trình công nghệ sản xuất bitum. Trị số nhiệt độ của bitum tại đầu ra của thùng chứa được xác định trên giá thử. Bitum nguội đến nhiệt độ đông cứng đi qua van vào khoang tách biệt của máy ép đùn bitum. Khoang tách biệt gồm 8 máy ép đùn, bitum trong mỗi máy được làm nguội bởi mô đun riêng làm việc ổn định.

Nhũ tương dầu rất thích hợp trong vai trò chất làm nguội (có thể dùng nước công nghiệp). Vật liệu polyme đi qua ống dẫn nóng vào trong 8 máy ép đùn để đùn dính hộp polyme và bitum thành hộp bia cát tông. Mỗi máy ép bitum được đặt trên khuôn kéo dây nhờ đó bitum được nén trực tiếp vào các hộp cát tông cứng. Tại mỗi vị trí đóng hộp, 8 hộp bia cát tông được đưa vào khuôn liên tục. Những hộp này được đặt trên europan trong bộ phận để bia cát tông. Europan được chuyển tự động tới máng nạp liệu rồi đưa tới bộ phận đóng hộp bằng các băng chuyển chạy hàng với tốc độ 1m/phút. Tại vị trí đóng hộp tự động, thước đo hàng tự động được đặt để xác định số lượng đóng hộp bitum được chất lên. Sau khi các hộp bitum được đóng xong, hộp cuối cùng đưa theo băng chuyển tới bộ phận máng làm nguội và bao quan trọng kho. Sau khi nguội hoàn toàn được đóng nắp và đi tới bộ phận ghép và bao gói bằng nhiệt. Những chồng hộp được bao gói và chuyển tới bộ phận để giao cho khách hàng.

4.4. HỘP CHẤT HOÁ HỌC CHỐNG ĐÔNG ĐỂ SẢN XUẤT BÊ TÔNG TRONG ĐIỀU KIỆN MÙA ĐÔNG

Dây là dung dịch hộ chất chống đông có 30-49% nước của Amkiros PM. Chất phụ gia chiếm khoảng 4-6% lượng bê tông khi sử dụng. Hộ chất hoá học chống đông gia cố độ bền bê tông mà không cần sấy bằng điện các kết cấu bê tông tại các cao ốc và độ bền của bê tông trong toà nhà cao tầng làm bằng đá nguyên khối ở nhiệt độ âm 10...20oC vào mùa đông. Đồng thời, hộ chất hoá học chống đông là chất làm dẻo hỗn hợp bê tông hiệu quả cao. Nó cho phép giảm mức tiêu thụ nước tới 20...25% với việc bao quản hỗn hợp bê tông với độ dẻo cao. (độ lún của còn là 19-20 cm).

Việc giảm mức tiêu thụ nước cho phép tăng đáng kể hàm lượng chất phụ gia chống đông và xi măng trong hỗn hợp bê tông và do vậy tăng tốc độ đông cứng của bê tông ở nhiệt độ dưới không. Hoá chất chống đông không ảnh hưởng đến tính ổn định chống ăn mòn của bê tông và cốt thép trong bê tông. Những hộ chất như vậy làm giảm sự hấp thụ nước trong bê tông và làm tăng

tính chịu được sương giá của bê tông. Việc xây dựng những toà nhà bằng đá nguyên khối ở nhiệt độ âm 10-20°C thì không thực hiện được ở ngoài trời. Vì vậy không có hợp chất chống đông hiệu quả. Chỉ số kinh tế kỹ thuật: Tiết kiệm năng lượng hơn 15-20% và giảm hầu như chi phí tới 20% chi phí căn bản khi xây dựng toà nhà bằng đá nguyên khối trong điều kiện mùa đông.

4.5. SẢN XUẤT BỘ QUẢN ÁO BẢO HỘ CHỐNG NHIỆT HIỆN ĐẠI

Bộ quần áo bảo hộ chống nhiệt dùng để bảo vệ linh cứu hoá trong khi dập lửa với mức độ nguy hiểm khác nhau, tai nạn ở mỏ, thảm hoạ trong khu hóa chất và dầu khí, trong các khu công nghiệp luyện kim.

Những thông số kỹ thuật chung của quần áo chống nhiệt

- Bảo vệ linh cứu hoá trong môi trường nhiệt độ cao tới 180oC và hoạt động của dòng nhiệt nóng với mật độ 10kW/m² trong 300 giây.
- Chống thấm nước và nguyên liệu hoạt tính bề mặt của quần áo lót
- Bảo vệ khi hoá hoạn trong thời gian ngắn 5 giây,
- Thoát nhiệt hợp lý từ quần áo lót;
- Tăng khả năng thị giác của linh cứu hoá trong điều kiện ánh sáng yếu
- Đặc tính công thái học cao khi mặc
- Chống lại những tác động cơ học.

Bộ quần áo chống nhiệt đã được chế tạo. Nó dùng trong trường hợp giải cứu khi có sự cố trong điều kiện làm nhiệt độ cao và yếu tố môi trường độc hại.

Bộ quần áo chống nhiệt cho phép

- Bảo vệ linh cứu hoá khi đang làm việc trong môi trường nhiệt độ tới 200oC.
- Bảo vệ chống lại ảnh hưởng của dòng nhiệt với cường độ 10kW/ m² trong 480 giây, nước, và nguyên liệu hoạt tính bề mặt
- Bảo vệ khi hoá hoạn trong thời gian ngắn 15 giây, bảo vệ khi tiếp xúc với bề mặt rắn có nhiệt độ tới 400 oC trong 5 giây
- Cho phép linh cứu hoá nhìn thấy trong điều kiện ánh sáng yếu,
- Đặc tính công thái học cao khi mặc và trong khi khai thác;
- Chống lại tác động cơ học.

Nghiên cứu 5 mẫu quần áo chống nhiệt trong thời gian 8 giây và ảnh hưởng của nhiệt điện 77,5...86,2 kW/m² và cho thấy những mẫu quần áo chế tạo này có thể bảo vệ an toàn tối đa cho linh cứu hoá khi hoá hoạn.

4.6. XỬ LÝ PHỨC HỆ SỢI LIBE (SỢI VỎ CÂY)

Công nghệ mới sản xuất sợi bông từ sợi vỏ cây ngắn (sợi lanh và sợi gai) để tạo ra các sản phẩm tiêu dùng mang tính cạnh tranh (bông ty tế, cốt giấy, chỉ, vải dệt, và các sản phẩm khác). Nhờ công nghệ này có thể tăng hiệu quả sử dụng nguyên liệu sợi libe (tới 95%) bằng quá trình xử lý sợi libe kèm phẩm chất theo kích thước nguyên liệu sợi bông

Sản xuất sợi bông từ sợi libe ngắn

Trên cơ sở sử dụng sợi bông có chiều dài từ 30 đến 42 mm với độ dày từ 0,3 đến 12 tec, có thể pha sợi lanh với sợi bông, vitecô, sợi tổng hợp nhờ máy xe sợi bông. (Sợi lanh pha với sợi bông,

vitco và sợi tổng hợp bằng máy xe sợi bông với loại sợi có độ dày từ 0,3 tới 12 tecs và chiều dài sợi bông 30 đến 42 mm). Sợi có chứa 30...50% sợi bông được xe bằng máy xe sợi len với sợi bông có chiều dài 50...80 mm và pha thêm sợi len, vitco và sợi acryl. Sợi bông có chiều dài sợi 15..25 mm được sử dụng để sản xuất bông y tế; sợi bông có chiều dài ít hơn 15 mm được dùng để sản xuất cốt giấy.

Sản xuất cốt giấy từ sợi libe (sợi vỏ cây)

Cốt giấy được sản xuất từ cốt sợi trong quá trình sản xuất sợi bông từ sợi lanh và sợi gai. Với bản chất tự nhiên của sợi, cốt giấy có thể không cần tẩy trắng và tẩy trắng (tùy thuộc độ trắng chỉ định). Đáp ứng chỉ tiêu chất lượng phân loại giấy.

Sản xuất bông y tế từ sợi lanh

Bông y tế làm bằng sợi bông xe từ sợi lanh đáp ứng tất cả các yêu cầu như: diệt khuẩn tự nhiên, khả năng thấm nhanh cho phép rút ngắn thời gian mổ, chống mưng mủ và nhanh chóng làm lành vết thương.

4.7. CÔNG NGHỆ TẠO BỘT ĐỂ SẢN XUẤT NHIÊN LIỆU VÀ NHŨ TƯƠNG BITUM

Thiết bị công nghệ thế hệ mới để sản xuất nhũ tương theo phương pháp thủy động lực đã được nghiên cứu và triển khai. Kết cấu của thiết bị gồm:

- Thùng chứa để bảo quản vật liệu ban đầu
- Thiết bị thủy lực
- Máy trộn thủy động lực với các tham số công nghệ được điều chỉnh; hệ thống ống dẫn;

- Thùng bảo quản thành phẩm
- Thiết bị vận hành và kiểm soát từ xa các thông số kỹ thuật của thành phẩm.

Người ta đã phát triển một hệ thống lựa chọn tối ưu để xử lý thủy động lực học vật liệu. Những vật liệu này được trộn tùy theo đặc tính lý hoá và đặc điểm khác của hợp chất.

Ưu điểm sản xuất thủy động lực nhũ tương

Hỗn hợp thủy động lực chất thải trong các kho chứa dầu và của các nhà máy tinh lọc dầu mà chưa dùng ngay, có thể sử dụng làm nhiên liệu cho các nhà sản xuất nồi hơi vừa và nhỏ tư nhân. Xử lý thủy động lực dầu đen (dầu mazut) cho phép giảm sự phát thải độc hại vào không khí từ 15-30 lần và không làm giảm công suất của thiết bị, giảm nhiên liệu tiêu thụ tới 5-10%; sản xuất nhiên liệu bằng phương pháp thủy động lực không cần thiết trang bị lại hệ thống xử lý nhiên liệu của nồi hơi.

Thiết bị thủy động lực có ưu điểm là đơn giản trong thiết kế, kích thước nhỏ và dễ sử dụng. Đặc tính kỹ thuật cơ bản của thiết bị là:

- Công suất: 2-100 m³/giờ
- Độ nhớt động học : 1 -1500 St;
- Áp suất hoạt động: 5 -50 MPa
- Nhiệt độ: 10 -160°C

Đường kính tổng thể được xác định tùy theo công suất chung và nhu cầu sử dụng của các bộ phận cấu thành.

4.8. SẢN XUẤT GIẤY LỌC BẰNG SỢI TỔNG HỢP SIÊU MỎNG

Được thiết kế để lọc trong môi trường lỏng và khí, kể cả môi trường bị ăn mòn, môi trường ô nhiễm cơ học 0,3mm hoặc hơn thế. Giấy lọc này được sử dụng trong mọi nền kinh tế quốc gia nơi mà vấn đề lọc tạp chất cơ học là cần thiết.

Bằng phương pháp mới, giấy lọc này có thể được làm từ loại polyme nhiệt dẻo.

Phát triển công nghệ này cho phép điều chỉnh được đường kính của lỗ rỗng và xốp của vật liệu. Đơn giản và hiệu quả cao. Tiêu thụ năng lượng ít và ngăn ngừa dòng chất thải có hại vào không khí và hồ chứa nước. Công nghệ này cần có thiết bị đun.

Trái với các phương pháp trước đây, công nghệ này cho phép thấy được những nguy hiểm khi sử dụng nguyên liệu lẫn sản phẩm lọc trước đây vì vậy loại bỏ được những tác hại của lớp lọc khi sử dụng sản xuất.

Nguyên liệu của giấy lọc làm từ polyme.

Thông số kỹ thuật

Hiệu suất ngăn lại hạt tạp chất cơ học (%):

- Lọc trong môi trường khí (%): 99,999
- Lọc trong môi trường lỏng (%): 80-99

Công suất đặc trưng tại mức chênh lệch áp suất 0,05 MPa, ml (cm²min): 30 -60

Giấy lọc làm từ sợi tổng hợp siêu mỏng có thể lọc nước, khí, tất cả các dung môi hữu cơ, khoáng đậm đặc, axit hữu cơ, alkali và dung dịch của nó, dầu, dầu khí, quang nhũ tương, vật liệu quang điện trở, chất tẩy gỉ, peroxyt, thuốc tráng phim, sol khí nhiễm phóng xạ và bụi. Nguyên liệu giấy lọc không có tạp chất như sắt, đồng, silic, mangan, magiê, niken, nhôm, canxi, tạp chất hữu cơ. Nguyên liệu không bị vi khuẩn bám. Chúng hấp phụ hiệu quả khí động, các mùi và chất lỏng.

Giao diện lọc là 0,1m² đối với giấy lọc phẳng, 1m² đối với giấy lọc có giao diện lớn và có thể tăng lên với mục đích sử dụng khác.

Nguyên liệu giấy lọc được sử dụng để thay thế vật liệu làm từ sợi tự nhiên mà được dùng để sản xuất sản phẩm tiêu dùng khác.

5. TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT QUỐC GIA VINNYTSIA

95, Khmelnytske shose, Vinnytsia 21021, Ukraine
Tel.: 38 (0432) 32 57 18 Fax: 38 (0432) 46 57 72
E-mail: vstu@vstu.vinnica.ua

5.1. PHỨC HỆ QUANG ĐIỆN TỬ ĐỂ PHÂN TÍCH HỆ MẠCH

Chức năng chính dựa trên sự truyền thông tin sinh y về tình trạng mạch bằng quang kế sử dụng cảm biến quang điện tử hoạt động trong dải hồng ngoại. Cảm biến này xác định được tỷ lệ xâm hại vi tuần hoàn mạch và huyết động lực trong mạch bằng cách so sánh các tín hiệu nhận được.

Phức hệ gồm có cảm biến quang, bộ chuyển đổi để phân tích so sánh, và hiển thị tín hiệu sinh y được chuyển đổi. Có thể kết nối cảm biến bằng máy tính. Có thể mở rộng chức năng: lưu giữ tín hiệu sinh y dưới dạng file, xử lý (tỷ lệ, lọc tín hiệu, phân tích so sánh và tương quan, vẽ đồ thị và biểu đồ trên màn hình và máy in).

Phức hệ này dựa trên thiết bị phần cứng - phần mềm hiện đại cho phép:

- Tự ghi lại sóng xung trong huyết mạch để có thể chẩn đoán bệnh tim mạch.
- Đo huyết động lực và tốc độ máu trong động mạch để chẩn đoán chính xác bệnh tim mạch.

- Đo tần số xung
- Đo loạn nhịp tim xung

Để đánh giá vi tuần hoàn mạch cục bộ bằng các chỉ số tín hiệu của phép đo quang thể tích, đã phát triển phức hệ quang điện tử dùng để phân tích tình trạng hệ tim mạch và giảm bớt thực hành lâm sàng. Nhờ ghi lại sóng xung bằng phương pháp quang, có thể nhận được sơ đồ biến thiên thể tích quang, được đặc trưng bởi đặc tính biên độ và thời gian.

Phương pháp quang để đánh giá vi tuần hoàn mạch tối ưu trong vùng hàm mắt được phát triển. Phức hệ quang điện tử này hoạt động trong vùng phổ hồng ngoại và ghi lại mức độ vi tuần hoàn trong vùng hàm mắt. Các bác sĩ đã đề xuất phương pháp này.

- Patent số 5715 của Ucraina. Phương pháp chọn lựa cá thể liều lượng thuốc tối ưu và thiết bị nhận dạng.

- Patent số 6871 của Ucraina. Phương pháp chuẩn đoán nhanh tổn thương mạch ở những vùng vận động - đốt sống và thiết bị nhận dạng

- Patent số 6872 của Ucraina. Phương pháp không xâm nhập xác định sự bão hòa và thiết bị nhận dạng

- Patent số 217895 của Liên Bang Nga. Phương pháp quang điện tử để phân tích và xử lý các hình ảnh bằng mắt

- Patent số 46070A của Ucraina. Nhận dạng đồng hồ xử lý sinh học

Phức hệ này cho phép kiểm tra nhanh tính ổn định của huyết động lực máu cục bộ, vùng và toàn thân để phát hiện bệnh dựa trên những thay đổi ở mô và các cơ quan, xác định vi tuần hoàn máu cục bộ và tình trạng hệ mạch, sự bão hòa máu, tiến hành chẩn đoán xương.

Phức hệ quang điện tử có khả năng phân tích các chỉ số huyết động lực tình trạng hệ thống tim mạch, dự báo diễn biến quá trình sinh bệnh.

Phức hệ quang điện tử do Đại học Y khoa Quốc gia Vinnytya (Khoa trị liệu) phát triển và ứng dụng. Phức hệ này có thể sử dụng ở các bệnh viện và bệnh viện đa khoa.

5.2. PHỨC HỆ QUANG ĐIỆN TỬ ĐỂ CHẨN ĐOÁN BỆNH CỘT SỐNG

Chức năng chính dựa trên sự truyền thông tin sinh y về tình trạng mạch bằng quang kế sử dụng cảm biến quang điện tử hoạt động trong dải hồng ngoại. Cảm biến này xác định được tỷ lệ xâm hại vi tuần hoàn mạch và huyết động lực trong mạch bị xâm hại bằng cách so sánh các tín hiệu nhận được.

Phức hệ gồm có cảm biến quang, bộ chuyển đổi để phân tích so sánh, và hiển thị tín hiệu sinh y được chuyển đổi. Có thể kết nối cảm biến bằng máy tính. Có thể mở rộng chức năng: lưu giữ tín hiệu sinh y dưới dạng file, xử lý (tỷ lệ, lọc tín hiệu, phân tích so sánh và tương quan, vẽ đồ thị và biểu đồ trên màn hình và máy in).

Phức hệ này dựa trên thiết bị phần cứng - phần mềm hiện đại cho phép:

- Tự ghi lại sóng xung trong huyết mạch để có thể chẩn đoán bệnh tim mạch.
- Đo huyết động lực và tốc độ máu trong động mạch để chẩn đoán chính xác bệnh tim mạch.

- Đo tần số xung
- Đo loạn nhịp tim xung

Để đánh giá vi tuần hoàn mạch cục bộ bằng các chỉ số tín hiệu của phép đo quang thể tích, đã phát triển phức hệ quang điện tử dùng để phân tích tình trạng hệ tim mạch và giảm bớt thực hành lâm sàng. Nhờ ghi lại sóng xung bằng phương pháp quang, có thể nhận được sơ đồ biến thiên thể tích quang, được đặc trưng bởi đặc tính biên độ và thời gian.

Phương pháp quang để đánh giá vi tuần hoàn mạch tối ưu trong vùng hàm mật được phát triển. Phức hệ quang điện tử này hoạt động trong vùng phổ hồng ngoại và ghi lại mức độ vi tuần hoàn trong vùng hàm mật. Các bác sĩ đã đề xuất phương pháp này.

- Patent số 5715 của Ucraina. Phương pháp chọn lựa cá thể liều lượng thuốc tối ưu và thiết bị nhận dạng.

- Patent số 6871 của Ucraina. Phương pháp chuẩn đoán nhanh tổn thương mạch ở những vùng vận động - đốt sống và thiết bị nhận dạng

- Patent số 6872 của Ucraina. Phương pháp không xâm nhập xác định sự bão hòa và thiết bị nhận dạng

Ưu điểm:

Phức hệ này cho phép kiểm tra nhanh tính ổn định của huyết động lực máu cục bộ, vùng và toàn thân để phát hiện bệnh dựa trên những thay đổi ở mô và các cơ quan, xác định vi tuần hoàn máu cục bộ và tình trạng hệ mạch, sự bão hòa máu, tiến hành chẩn đoán xương.

Lĩnh vực ứng dụng

Phức hệ quang điện tử do Đại học Y khoa Quốc gia Vinnytaya (Khoa trị liệu) phát triển và ứng dụng. Phức hệ này có thể sử dụng ở các bệnh viện và bệnh viện đa khoa.

5.3. THIẾT BỊ ĐIỀU TRỊ BẰNG LAZE “QUANTRON-LAZE”

“QUANTRON - laser” - một thiết bị trị liệu hai kênh số thể hệ mới được sử dụng để:

- Điều trị một số bệnh bằng phương pháp bức xạ laze bán dẫn cường độ yếu tới những vùng thích hợp (mô, các cơ quan nội tạng, đầu dây thần kinh).
- Nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực y học laze.

Những lĩnh vực ứng dụng và đặc tính:

- Khoa da (bệnh da, thương tổn do mòn, sốt da, viêm da thần kinh, mụn trên da...
- Tai mũi họng: viêm tai ngoài, viêm nhiễm tai giữa, viêm amidan mãn tính, viêm họng, viêm xoang.
- Răng miệng; màng dịch nhầy trong khoang miệng và bệnh mô quanh răng, viêm miệng, viêm ổ răng, viêm phế nang, gãy xương hàm mật
- Thần kinh học: đau lưng, đám rối thần kinh, đau dây thần kinh
- Phụ khoa: viêm vòi tử cung, viêm tuyến bathlin, sốt cổ tử cung, viêm ruột kết, viêm cổ tử cung, ngứa âm hộ, nứt nẻ vú...
- Niệu học: viêm tuyến tiền liệt cấp tính và mãn tính, viêm mào tinh hoàn, viêm thận cấp tính và mãn tính.
- Bệnh học hậu môn: trĩ, nứt hậu môn
- Bệnh Tim mạch: bệnh thiếu máu đến tim, bệnh tăng trưởng lực
- Bệnh liên quan đến sự vận động: bệnh thoái hoá xương sụn, viêm môm lồi cầu, viêm gân bao gân, viêm đa khớp, lồi xương gót..
- Lý trị liệu và điều trị thư giãn

Thiết bị này có thể bức xạ máu trong tĩnh mạch và xuyên qua da.

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT CƠ BẢN

Chiều dài bước sóng của tia laser bán dẫn	Laser đỏ 650	Hồng ngoại 670+-20
Điện áp bức xạ tại đầu ra ống dẫn sáng (giá trị ổn định) mW	0/25/50/75/100	0/2/6/9/12
Tần số cố định của điều biến biên độ chùm laser, Hz	0 (sóng liên tục) 9,4/300/1000	
Chế độ hoạt động tần số được lập trình, Hz	0,5-10000	
Thời gian khởi động, phút/giây	0 giây - 99 phút 59 giây	
Độ sâu điều biến, % cấu phần tín hiệu không đổi	25/50/75/100	
Công suất tiêu thụ, W	<5	
Điện áp cung cấp	220 V, 50 Hz	
Loại laser nguy hiểm	3	
Kích thước toàn phần, mm	250 x 150 x 90	

Thiết bị có gắn thêm chức năng báo lỗi chương trình và chức năng kiểm tra bằng thị giác các thông số kỹ thuật.

Laser có thể hoạt động độc lập hay kết hợp (laser hoạt động kết hợp được bảo vệ nhờ sử dụng thiết bị dẫn sáng duy nhất đặc biệt).

Giao diện chính được nối với bộ phận hỗ trợ hoàn chỉnh bằng sợi quang dẻo và cứng để điều trị vật lý.

Hiệu quả điều trị cao bởi thành phần tín hiệu quang thay đổi và không thay đổi (bằng cách lựa chọn độ sâu điều biến thích hợp)

Điều trị một số bệnh (phụ khoa, tai thanh quản học, thần kinh học, niệu học, da liễu).

5.4. SẢN XUẤT TRONG NƯỚC ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG DỰA TRÊN MẠNG DIỐT PHÁT SÁNG CƯỜNG ĐỘ MẠNH

Đèn tín hiệu giao thông bằng diốt phát sáng là sản phẩm mới, được công nhận bởi hơn 30 bằng sáng chế của Ukraina và Nga. Các nhà khoa học và các chuyên gia Ukraina đã triển khai hệ thống đèn tín hiệu giao thông này.

Đèn tín hiệu giao thông bằng diode phát sáng được thiết kế để giám sát giao thông của xe cộ và của khách bộ hành cũng như kiểm soát giao thông đường sắt.

Hiệu quả kinh tế khi ứng dụng thiết bị này ở Vinnytsia lên tới 70000 euro/năm.

Đặc tính:

- Tuổi thọ cao – 10 năm (100000 giờ)
 - Hiệu quả cao, công suất tiêu thụ (10-15 W) thấp hơn so với loại đèn bóng thông thường.
 - Cường độ phát sáng lớn: 540 – 700 kilojun
 - Độ tin cậy cao với khoảng nhiệt độ lớn (từ - 60 tới + 60)
 - Là loại đèn không cần điều khiển
 - Đảm bảo an toàn cho giao thông và có triển vọng ứng dụng sau này
- Giá chào bán (gồm thuế VAT)

Tên	Giá (euro)
Đèn tín hiệu giao thông dùng cho xe trên đường	740.00

(ba chế độ chuyển) đường kính phi 300	
Đèn tín hiệu giao thông dùng cho xe trên đường (ba chế độ chuyển) đường kính phi 200	700.000
Đèn tín hiệu giao thông dùng cho người đi bộ (2 chế độ) đường kính phi 200	430.000
Phần hỗ trợ (hình mũi tên chỉ dẫn) loại phi 300	285.00
Phần hỗ trợ (hình mũi tên chỉ dẫn) loại 200	190.000

5.5. THIẾT BỊ ĐO THÔNG TIN ĐỂ CHẨN ĐOÁN KHÔNG XÂM NHẬP CÁC MÔ SINH

Thiết bị dùng để chẩn đoán không xâm nhập các mô sinh bằng phổ phản xạ tia. Có thể chẩn đoán rõ trong giai đoạn phục hồi chấn thương.

Dùng cho các chuyên gia pháp y, chuyên gia trong phòng chống tội phạm, Chấn thương v.v

Ưu điểm:

Lấy được kết quả nhanh, nhạy, chính xác.

Đặc tính cơ bản

Dải bước sóng làm việc nm	380- 1200	Sai số tuyệt đối, %	4
Hệ số phân giải, nm	1	Điện áp	75 VA
Tốc độ đo p/s	0,5 -3	Cung cấp điện áp	220 V, 50 Hz

5.6. THIẾT BỊ ĐA KÊNH VI ĐIỆN TỬ ĐỂ ĐO NHIỆT ĐỘ, TỪ TRƯỜNG, PHẢN XẠ QUANG, ÁP SUẤT, ĐỘ ĐẬM ĐẶC DUNG DỊCH KHÍ, ĐỘ ẨM

Thiết bị đa kênh vi điện tử để đo nhiệt độ, từ trường, phản xạ quang, áp suất, độ đậm đặc dung dịch khí, độ ẩm với hiệu suất tần số là một loại thiết bị đo “thông minh”. Nguyên tắc hoạt động dựa trên tính chất liên hệ phản hồi của cấu trúc transistor với điện trở âm từ các đại lượng vật lý bên ngoài. Nguyên tắc này cho phép tạo ra thiết bị sử dụng công nghệ tích hợp, không gây ồn, nhanh, chính xác, nhạy và mở rộng phạm vi đo, độ tin cậy cao, có thể truyền thông tin ngay với phạm vi đo lớn.

Thiết bị được sử dụng trong lĩnh vực cơ khí, công nghiệp hóa chất, chế tạo máy bay, giao thông đường bộ và giao thông đường sắt, nông nghiệp, y học và kiểm soát môi trường.

So với những thiết bị cùng loại, thiết bị có dải phổ đo đại lượng vật lý rộng nhờ một công cụ có độ nhạy gấp hai lần so với cái trước đây. Được sản xuất bằng công nghệ tích hợp và rẻ hơn rất nhiều.

Đại lượng vật lý như nhiệt độ, cảm ứng từ trường, bức xạ quang, áp suất, độ đậm đặc của dung dịch khí, độ ẩm sẽ được biến đổi thành tín hiệu tần số vào thiết bị tổng, Tín hiệu tần số được đưa tới thiết bị vi xử lý, tại đây, tín hiệu này được xử lý và truyền tới khi cụ đo có chỉ báo thành chỉ số và tần số. Cũng có thể kết nối với máy tính thông qua cổng RS232. Việc sử dụng tần số làm tham số thông tin cho phép không cần phải sử dụng bộ khuếch đại và bộ biến đổi xoay chiều để xử lý thông tin. Vì vậy, giảm giá thành của hệ thống giám sát và điều khiển không dây.

Thiết bị chính xác đo loại bỏ được ảnh hưởng của các yếu tố phi thông tin như nhiệt độ và dao động của điện áp cung cấp. Những đại lượng vật lý như nhiệt độ, cảm ứng từ trường, bức xạ quang, áp suất, độ đậm đặc của khí, độ ẩm được đo với sai số $\pm 0,1\%$ nhờ nguyên tắc hoạt động tần số.

Số đo của các đại lượng vật lý

- Nhiệt độ: $-50^{\circ}\text{C} \rightarrow +150^{\circ}\text{C}$
- Áp suất: $0 \rightarrow 10000 \text{ g/cm}^2$
- Cảm ứng từ trường: $0 \rightarrow 120 \text{ mT}$
- Bức xạ quang: $0 \rightarrow 40.000 \text{ Lx}$
- Mật độ khí: $0 \rightarrow 20000 \text{ ppm (CH}_4, \text{C}_3\text{H}_8)$
- Độ ẩm: $0 - 99\%$
- Kích thước khuôn khổ: $200 \times 90 \times 45 \text{ mm}$
- Khối lượng : 450 g
- Giá dự kiến: 470 đô la Mỹ

Được Ucraina và Liên bang Nga cấp bằng sáng chế.

5.7 SẢN XUẤT VẬT LIỆU XÂY DỰNG, VẬT LIỆU LUYỆN KIM CHẤT LƯỢNG CAO SỬ DỤNG NGUỒN ELECTRON PHÓNG ĐIỆN PHÁT SÁNG ĐIỆN ÁP CAO.

Thiết bị dùng để hàn, nấu chảy, bay hơi, biến đổi bề mặt nhiệt hóa và phủ màng lên các vật liệu khác nhau dưới áp suất thấp trong môi trường khí trơ và khí hoạt tính. Thiết bị cũng được dùng làm máy sinh plasma hoạt tính trong lò phản ứng plasma hóa học.

Lĩnh vực ứng dụng: thiết bị này dùng trong công nghệ tạo màng đẹp và giá hình để tạo ra lớp phủ trang trí khác nhau và đa năng cũng như tăng tính chịu nhiệt của bề mặt vật liệu xây dựng.

Mô tả đặc tính của thiết bị: hoạt động của thiết bị dựa trên việc sử dụng sự phóng điện phát sáng áp suất thấp, được đốt cháy giữa các điện cực nguội của kết cấu hợp chất. Nó cho phép hình thành trực tiếp dòng electron, ion và nguyên tử cường độ mạnh. Những dòng này được dùng với mục đích công nghệ. Việc điều khiển dòng electron ($0 - 20\text{A}$) được thực hiện bằng cách thay đổi áp suất đốt nóng của quá trình phóng điện phát sáng điện áp cao ($1 - 30\text{kV}$) và thay đổi áp suất khí trong SELHVGD ($10^{-1} - 1\text{Pa}$). Loại khí này được xác định bởi các điều kiện công nghệ.

SELHVGD gồm thiết bị có bộ điện cực catôt và anôt làm nguội bằng nước, được tách riêng bởi chất cách điện điện áp cao, lớp phủ chân không, một hệ thống điều chỉnh dòng khí hoạt động và nguồn cung cấp điện áp cao. Do những yêu cầu khác nhau của nguồn electron công nghệ, thiết bị sẽ có mục đích sử dụng khác nhau (nấu chảy, bay hơi, hàn, biến đổi nhiệt bề mặt v.v), với nguồn điện áp ($1 - 500 \text{ kW}$) và dưới dạng các chùm electron (điểm, vòng, vòng tròn, chữ nhật, đường thẳng...) Do vậy tạo nên các dạng trúc khác nhau của SELHVGD.

Ưu điểm: SELHVD có dải các trị số lớn gồm trị số dòng, trị số điện áp tăng nhanh và trị số áp suất hoạt động của các khí khác nhau, kết cấu tương đối đơn giản của các điện cực được làm nguội bằng nước và hệ thống khí động lực. Nhiệt độ catốt thấp cho phép sử dụng các loại vật liệu rẻ (nhôm, thép v.v) không cần phải bảo dưỡng điện cực thường xuyên; tính ổn định và độ tin cậy cao khi hoạt động nhờ tự làm sạch cho phép tạo ra các điện cực có hình dạng và kích thước khác nhau, đáp ứng các thông số điện áp và hình học cần thiết của bút điện tử.

Giai đoạn triển khai: SEL HVGD được phát triển tại Khoa điện tử của VNPU (tác giả - Giáo sư NOVIKOV Anatoly Alexandrovich) Mô hình thực nghiệm được chế tạo và thử nghiệm, mẫu thử công nghiệp thực nghiệm được dùng theo công nghệ giả hình không tạo được vật liệu mới (với dòng từ 3- 5 A, điện áp đang tăng 20 KV).

Hiệu quả kinh tế kỹ thuật: Tăng tuổi thọ và độ tin cậy, mở rộng chức năng, đơn giản kết cấu và giảm giá thành thiết bị so với nguồn electron sử dụng catốt nhiệt.

Chi phí: chi phí để sản xuất và giới thiệu SELHVGD dựa trên cơ sở hạ tầng đặc biệt của hệ thống chùm tia điện tử trong công nghệ bê tông

SELHVGD do Uckaina và Liên bang Nga cấp bằng sáng chế.

6. TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA UZHGOROD

46, Pidgima Str., Uzhgorod 88000, Ukraine

Tel./fax: 38 (03122) 3 33 41

E-mail: adm@univ.uzhgorod.ua

6.1. VẬT LIỆU NỀN TINH THỂ SAPHIRE CHO QUANG ĐIỆN TỬ HỌC VÀ VI ĐIỆN TỬ HỌC HIỆN ĐẠI

Các tinh thể sapphire lớn lên do nấu chảy nhờ kỹ thuật Kyropulos biến đổi, được dùng rộng rãi trong:

- Quang điện tử học: chất nền sapphire đã đánh bóng (0001) với đường kính hình học 2, 3, và 4 inch cho hợp chất nitơ của dị epitaxy (thuộc loại InGaN/AlGaIn/GaN) , trên cơ sở đó mà các LED (điốt phát sáng) trắng và màu sắc siêu sáng đã được chế tạo.

Các chất sapphire dẫn sáng trong các thấu kính và lăng kính, các thể loại và kích cỡ khác nhau, dùng để đưa vào và tách các chùm ánh sáng từ các chất dẫn sáng màng mỏng phẳng trong:

- Vi điện tử học: chất nền sapphire đã đánh bóng (1012) và (1120) với đường kính định hướng 100 mm được dùng để sản xuất các kết cấu silicon trên sapphire, dựa trên cơ sở đó mà người ta chế tạo ra các mạng nguyên chống bức xạ cho các kỹ thuật vũ trụ hàng không và máy tính, tàu ngầm...

- Dược học: một phòng chữa bệnh sapphire tạo ra từ các tấm sapphire được triển khai lần đầu tiên, bột $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ phân tán mịn chất lượng cao (có được do thu hồi chất thải sản xuất sapphire) được sử dụng làm thành phần của chất độn hàn răng.

- Công nghiệp đồng hồ: các mặt kính đồng hồ với các loại khác nhau, kích thước và hình dạng khác nhau.

6.2. VẬT LIỆU BÁN DẪN THỦY TINH CHALCOGENUA DÙNG CHO CÁC HỆ THỐNG GHI ẢNH TOÀN KÝ VÀ HỆ THỐNG QUANG ÂM THANH ĐỂ XỬ LÝ VÀ BẢO VỆ THÔNG TIN

Chất bán dẫn thủy tinh chalcogenua dưới dạng các màng mỏng được ứng dụng:

- Như các chất cản màu tia X, điện tử và chụp ảnh ngoại lai (cho phép tới 8000 đường/mm), độ nhạy sáng với chùm sáng lade: (400-1000 nm), với độ ổn định nhiệt, hóa học, cơ học, ánh sáng phân tán mức độ thấp ($10^{-6} - 10^{-5}$), khoảng động lực học rộng.

- Là phương tiện để ghi lưu trữ thông tin. Các con cách nhiễu xạ và trợ giúp ảnh toàn ký được đặc trưng bởi: khả năng nhiễu xạ cao (70-90% ánh sáng phân cực) và sự lựa chọn vật composit hóa học thủy tinh chalcogenua có thể thiết lập lên một dạng chuẩn.

- Như các lớp phủ bảo vệ và chống bức xạ các nguyên tố quang học

Các mô đun quang âm và máy uốn ánh sáng lade với các khoảng sóng có thể nhìn thấy và bức xạ hồng ngoại được chế tạo chủ yếu là trên nền chalcogenua thủy tinh. Hoạt động của các mô đun và các máy uốn này là dựa trên sự tương tác giữa sóng âm và sóng ánh sáng được mô tả bởi sự nhiễu xạ Raman – Natt và Bragg.

6.3. DỤNG CỤ KIM CƯƠNG CHUYÊN DỤNG ĐỂ GIA CÔNG CƠ HỌC CÁC VẬT LIỆU SIÊU CỨNG

Các đĩa cắt kim cương và các mũi khoan hình ống có kim cương bao quanh, được chế tạo bằng công nghệ nguyên bản, để dùng cho gia công cơ học các vật liệu siêu cứng, các tinh thể sapphire và các tinh thể bán dẫn, tinh thể điện môi, bê tông tăng bền, các phiến gốm mỏng....v.v...

Các dụng cụ kim cương này khi so sánh với các loại tương tự sản xuất trong nước và nước ngoài có ưu điểm chính là :

- chi phí thấp
- tốc độ cao
- là nguồn tài nguyên cơ bản dồi dào cho các sản phẩm
- độ dày của các lớp phá hủy mỏng hơn khi gia công cơ học

Dự án giới thiệu một mẫu nguyên bản tăng bền cho các mũi khoan hình ống bằng kim cương, cho phép ăn các chất lỏng làm mát và chất lỏng bôi trơn để khoan các tinh thể sapphire.

7. TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA VASYL STEFANYK PRECARPATHIAN

57, Shevchenko Str., Ivano-Frankivsk 76025, Ukraine

Tel./fax: 38 (03422) 3 15 74

inst@pu.if.ua

7.1. CÔNG NGHỆ CỦA NỀN CÔNG NGHIỆP THU HỒI SILIC KHUẾCH TÁN NANÔ

Công nghệ mới thu nhận silica phun khói đã được triển khai. Nó cho phép tổng hợp hóa các hạt nanô SiO_2 hình cầu với đường kính 760 nm cũng như các hạt hình kim với đường kính 10 – 20 nm và chiều dài từ 1000-3000 nm.

Công suất tương lai của dây chuyền công nghệ này là 1000, 2000 hay 5000 tấn một năm. Công nghệ và thiết bị hỗ trợ của nó được bảo vệ bởi 12 giấy phép độc quyền nhãn hiệu của Ukraina.

7.2. BỘT HỒ "SILARDENT" KHOA RĂNG HÀM MẶT

Người ta đã sản xuất được bột hồ khoa răng miệng để trị các chứng rối loạn bao quanh răng

Bột hồ có đặc tính như chất hút bám, thành phần diệt khuẩn và các vi tố.

7.3. VẬT LIỆU ĐIỆN CỰC CHO CÁC SIÊU TỤ ĐIỆN

Người ta đã triển khai công nghệ sử dụng vật liệu cacbon biến đổi (AUSFER) và tương lai người ta sẽ sử dụng nó như là vật liệu điện cực cho các bộ tích năng lượng (siêu tụ điện). Vật liệu này có đặc tính cung cấp các thông số cao cho các siêu tụ điện với một chất điện phân hữu cơ: điện dung riêng – 60 F/g, năng lượng đặc trưng 18 Wt h/kg, điện áp thường – 2,7 V, hiệu suất Coulông khoảng hơn 10^3 chu trình $-0,96 \text{ m}^2/\text{g}$.

7.4. CÁC VẬT LIỆU CATÓT MỚI CHO CÁC NGUỒN NĂNG LƯỢNG ION LITHI TRÊN NỀN SILIC KHUẾCH TÁN NANÔ

Phức hợp các công trình nghiên cứu hóa lý về các quy trình hình thành dòng điện trong các nguồn năng lượng điện hóa dựa trên nền silica đã được công bố. Người ta quan sát sự phụ thuộc của các tính chất điện hóa của silica khuếch tán nanô có được nhờ phương pháp gây sốt vào kích thước hạt trung bình ban đầu và mức độ kết hợp của chúng.

Người ta đã tìm thấy các giải pháp kỹ thuật để thu nhận các cấu trúc vật liệu composit nanô silica – cacbon đồng đẳng. Kết quả của nghiên cứu này đã chứng tỏ rằng việc tận dụng các vật liệu khuếch tán nanô trên nền silica là rất hiệu quả, rẻ và an toàn sinh thái.

7.5. LỘC TUYẾN CÁC ĐƯỜNG ĐƠN BỘI ĐÔI (DH - LINES)

Các đường đơn bội đôi (DH-lines) và các phân tử xuất tiểu bào tử đã được sửa gien, có thể cung cấp một điểm khởi đầu tốt cho các chương trình gây giống khác nhau (biến đổi, tách chiết và sửa gien của các yếu tố như biến đổi axit béo đặc trưng và các yếu tố khác).

Nó được đề xuất trở thành phương pháp cấy cô lập tiểu bào tử để thu nhận tuyển lọc đơn bội đôi hiệu quả nhất cho các biến số mới về hiệu suất số lượng và chất lượng (như số lượng và chất lượng dầu, công suất, v.v...)

7.6. XỬ LÝ HẠT GIỐNG TRƯỚC KHI GIEO

Người ta đã sản xuất ra các chất xử lý hạt giống trước khi gieo dựa trên các vật liệu trùng hợp cũng như các chất dính kết đặc biệt giống như bột.

Các chất kích thích tăng trưởng được sản xuất ra cho phép làm nảy mầm các hạt giống (4 – 6%), năng suất nông nghiệp trồng trọt tăng 8 – 93%, đồng thời gây miễn dịch các virus và vi khuẩn lây nhiễm cho chúng.

8. TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ QUỐC GIA VỀ KHÍ DẦU CỦA IVANO – FRANKIVSK

15, Karpatska Str., Ivano-Frankivsk 76025, Ukraine

Tel.: 38 (03422) 4 22 64 Fax: 38 (03422) 4 21 39

E-mail: public@nung.edu.ua

8.1. PHÒNG THÍ NGHIỆM PLNK – 9

Dự định dùng cho việc điều khiển tình trạng kỹ thuật của các sản phẩm, các kết cấu và các tòa nhà.

8.2. THIẾT BỊ CTU-1

Dự định dùng cho việc đánh giá độ phá hủy ăn mòn của các ống dẫn trong công nghiệp dầu khí

8.3. THIẾT BỊ CÓ TÊN SIGMA-T10.1

Là thiết bị có độ tin cậy cao, hoạt động không tiếp xúc, dùng để đánh giá liên tục nhóm độ bền, ước lượng giới hạn lỏng mới, được dùng cho các ống khoan dầu và khoan thép với đường kính đi qua nằm trong khoảng 60 – 140 mm.

8.4. HỆ THỐNG KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CÁC ỐNG NHỰA TRONG CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT POLYME-4K

Hệ thống cho phép đo đường kính bên ngoài, độ dày của tường và độ ô van của các ống nhựa trong quy trình sản xuất.

8.5. THIẾT BỊ DÙNG ĐỂ ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT THỰC CỦA CÁC ĐƯỜNG ỐNG CHÔN SÂU DƯỚI ĐẤT

Thiết bị được trang bị hệ thống khử ồn nhiều cấp, cho phép kiểm tra các tần số lựa chọn tại thực nghiệm

8.6. THIẾT BỊ SIÊU ÂM ĐỂ KIỂM TRA ỨNG SUẤT

Thiết bị được dùng để:

- Kiểm tra không phá huỷ hoạt động về độ lớn, tín hiệu điện áp một trục và hai trục
- Xác định các tính chất toán lý của vật liệu và các đặc tính đàn hồi
- Đo gia tốc của độ nở bề dày và độ nở siêu âm

8.7. KỸ THUẬT CHẨN ĐOÁN TÌNH TRẠNG RỖ CỦA CÁC ĐƯỜNG ỐNG KHÍ ĐỐT CHÍNH

Kỹ thuật này dự định dùng cho việc chẩn đoán tình trạng bên trong của đường ống khí đốt hay tình trạng hoạt động của các hệ thống chuyển tải khí đốt. Dùng kỹ thuật này có thể:

- Quyết định yếu tố hiệu suất truyền tải nước và hệ số tuyệt đối truyền tải nóng khí đốt ngầm đối với ống dẫn thông thường khi dòng khí đốt là ổn định và gần như ổn định
- Quyết định lượng chất lỏng tích lũy bên trong các đường ống dẫn khí đốt đang hoạt động mà không cần ngắt quãng quy trình bơm khí đốt.

Kỹ thuật này có thể dùng cho các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực chẩn đoán tình trạng bên trong của ống dẫn khí đốt.

8.8. QUY TRÌNH TỐI ƯU CÔNG NGHỆ LÀM SẠCH BÊN TRONG ĐƯỜNG ỐNG DẪN KHÍ ĐỐT

Quy trình này dựa vào việc sử dụng các tác nhân bề mặt để làm tối ưu công nghệ làm sạch bên trong đường ống khí đốt. Quy trình này có thể:

- Quyết định hiệu quả tốc độ di chuyển dọc từng phần của yếu tố làm sạch trong đường ống dẫn khí đốt
- Tính toán tình trạng cung cấp khí đốt để đạt được tốc độ di chuyển như mong muốn của thiết bị làm sạch
- Quyết định tần suất hoạt động làm sạch thích hợp nhất
- Làm tăng hiệu suất của quy trình làm sạch

8.9. PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN PHÂN PHỐI DÒNG KHÍ ĐỐT TRONG CÁC HỆ THỐNG CHUYỂN TẢI KHÍ ĐỐT PHỨC TẠP VÀ TÍNH TOÁN ĐỘ CUNG CẤP CỦA NÓ

Phương pháp này tính toán phân phối dòng khí đốt trong các hệ thống chuyển tải khí đốt phức tạp và tính toán độ cung cấp của nó trong các đường ống, với mong muốn điều khiển được đặc tính thay đổi áp lực, nhiệt độ và tổn thất chiều dài của hệ thống đường ống khí đốt phức tạp tại các mô hình động và mô hình tĩnh dẫn động và dựa trên cơ sở này để quyết định tổng lượng khí đốt trong hốc của các đường ống khí đốt.

8.10. QUY TRÌNH ĐIỀU KHIỂN HIỆU SUẤT PHỨC HỢP CHO HỆ THỐNG ĐIỀU VẬN ĐANG HOẠT ĐỘNG

Quy trình này được giới thiệu với mong muốn điều khiển hiệu suất của một hệ thống chuyển tải khí đốt hoạt động dưới các tình trạng không tĩnh, việc điều khiển này là bắt buộc

đối với việc làm ổn định sơ đồ quy trình hoạt động được triển khai tại từng giai đoạn lập kế hoạch.

8.11. CÔNG NGHỆ ĐƯỢC SỬ DỤNG ĐỂ TĂNG NĂNG SUẤT CỦA CÁC GIẾNG CÔ THỂ KHÍ, ĐỒNG THỜI LÀM LẮNG TÁCH CARBONIC CÔ ĐẶC KHỎI KHÍ ĐÓT Ở ĐÁY VÀ GIẾNG KHOAN

Điều quan trọng của công nghệ này là hoạt động làm sạch trong môi trường xốp ở vùng đáy giếng khoan khỏi hydro cacbon cô đặc, vật lý học chất lỏng của bề mặt rỗ các ống dẫn và các phần điền đầy vào lỗ rỗ này, với dung lượng đáp ứng được độ bão hòa ngưng tới hạn, chất lỏng với độ ẩm trung lập hay chất lỏng hút nước.

8.12. BẢN CHẤT CỦA QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ MỚI LÀ Ở VIỆC PHUN RƯỢU POLYVINYL THÀNH MỘT CHẤT BỔ SUNG KHÁ TỐT, VỚI SỰ GIÚP ĐỖ CỦA CHẤT XÚC TÁC SẼ TẠO RA LỚP PHỦ LẤP ĐẦY TẠI CÁC KHỚP NỐI VÀ CÁC ĐƯỜNG ỐNG ĐỆM. LỚP PHỦ NÀY LÀM TỐI THIỂU HÓA HIỆN TƯỢNG NGẤM XUYỀN QUA CÁC KHỚP NỐI

8.13. THIẾT BỊ HÀN LỖ KHOAN CHỐNG DẪO

Chức năng: Thiết bị được sử dụng để gổi chồng lỗ khoan, đồng thời chống lại hiện tượng dẫn ở điều kiện lỗ khoan mở (sự xuất hiện khoảng hở khi đục cột ống khai thác dầu, lỗ khoan hở và các trường hợp khác)

8.14. THIẾT BỊ ĐO ÁP LỰC CỦA MÔI TRƯỜNG PHÁ HỦY

Thiết bị được thiết kế để đo áp lực chất lỏng thải ra từ các máy bơm bùn loãng khoan đặt đường ống dài.

8.15. BỘ THIẾT BỊ CHỐNG KẾT TỦA PARAPHIN

(Thanh rôto OKSH-100, các thanh pittông bơm hút sợi thủy tinh với các phần bảo vệ và các thanh gạt)

Bộ thiết bị này dự định dùng để tiện định kỳ các thanh pittông bơm hút làm bằng sợi thủy tinh

8.16. VẬT LIỆU ĐƯỢC DÙNG NHƯ CÁC CHẤT CHỐNG MA SÁT CHO CÁC NÚT CHỊU MA SÁT

Vật liệu này làm việc trong môi trường phá hủy và môi trường mài mòn của các ngành công nghiệp hóa học và công nghiệp dầu khí, được dùng để chế tạo các vòng đôi chịu ma sát của các chỗ đệm đầu cuối trong máy bơm và máy nén.

8.17. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ THÔNG SỐ NĂNG LƯỢNG ĐIỆN NGOÀI TRỜI XÁC LẬP CHO VIỆC CHUYỂN TẢI ĐƯỜNG ỐNG DẪN DẦU

Phương pháp và phần mềm tương thích để tính toán tối ưu hóa và động lực học chất lỏng

8.18. PHƯƠNG PHÁP HỆ TÍNH TOÁN KỸ THUẬT TRONG CÔNG TRÌNH PHỨC TẠP TRUYỀN TẢI CÁC LOẠI DẦU KHÁC NHAU HAY CÁC SẢN PHẨM DẦU THÔNG QUA VIỆC BƠM CHẤY

Hệ thống này bao gồm nhiều phương pháp và chương trình cho phép tiến hành thiết kế và tính toán hoạt động kỹ thuật của các mạng phân phối - truyền tải phức tạp

8.19. PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN THỦY NHIỆT ĐƯỜNG ỐNG DẪN DẦU DO BƠM CÁC LOẠI DẦU CÓ ĐỘ NHỚT CAO ĐANG NÓNG LÊN

Phương pháp và phần mềm tương thích để tính toán cho các đường dẫn dầu bằng cách bơm dầu nóng lên.

9. TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA YURI FED'KOYCH CHERNIVTSI

2, Kotsyubinsky Str., Chernivtsi 58012, Ukraine
Tel.: 38 (03722) 2 62 35 Fax: 38 (0372) 55 29 14
E-mail: rector@chnu.cv.ua

9.1. CÁC LINH KIỆN DÙNG MẮC NỐI TIẾP PIN MẶT TRỜI – ẮC QUY LITHI HIỆU SUẤT CAO CHO CÁC THIẾT BỊ TỰ CUNG CẤP ĐIỆN

Triển lãm trưng bày các thành tựu nghiên cứu của Trường ĐH Quốc gia Chernivtsi trong lĩnh vực khoa học vật liệu công nghệ năng lượng mặt trời. Triển lãm gồm các pin mặt trời silicon được chế tạo theo các công nghệ khác nhau; các pin có đặc tính: hiệu suất khoảng 15% so với các thiết bị chế tạo cùng loại. Pin mặt trời lithi (với điện áp phóng điện trung bình 2 V) có đặc tính: các thông số kỹ thuật vượt trội hơn các loại pin tương tự hiện đang có trên thế giới. Triển lãm trưng bày các pin mặt trời với độ ổn định nhiệt độ tăng lên, được chế tạo trên nền vật liệu băng rộng A^2B^6 và các chất bán dẫn cấu trúc chancopirit.

9.2. CÁC VẬT LIỆU BÁN DẪN A^2B^6 VÀ A^4B^6 DÙNG CHO QUANG ĐIỆN TỬ

Triển lãm trưng bày các thành tựu khoa học của Trường ĐH Quốc gia Chernivtsi trong lĩnh vực khoa học vật liệu các chất bán dẫn A^2B^6 và A^4B^6 dùng cho quang điện tử học, bao gồm các giải pháp rắn nhị nguyên, tam nguyên và tứ nguyên của các chất bán dẫn khe hẹp và khe rộng trên nền tellua thủy ngân và selenua thủy ngân, cadmi và tellua kẽm, chalcogenua chì. Các thông số vật liệu mang tính cạnh tranh cao, thậm chí có cả thông số còn vượt trội hơn so với các vật liệu tương tự đã được biết trên thế giới.

9.3. HỖN HỢP CHẤT BÁN DẪN $Hg_3In_2Te_6$ - MỘT LOẠI VẬT LIỆU MỚI HỨA HẸN CHO NGÀNH QUANG ĐIỆN TỬ HỌC, NGÀNH ĐO LƯỜNG VÀ VIỄN THÔNG SỢI QUANG

Triển lãm trưng bày các thành tựu khoa học của Trường ĐH Quốc gia Chernivtsi trong lĩnh vực khoa học vật liệu hóa học lượng pháp các chất bán dẫn khuyết, ví dụ như chất bán dẫn $Hg_3In_2Te_6$. Các vật liệu thuộc nhóm này đều không nhạy cảm với phản ứng của các hạt năng lượng cao và bức xạ ion hóa, chúng có một bề mặt thụ động với sự hấp thụ oxy trong khí

quyển và các thông số của nó không phụ thuộc vào lượng tạp chất hóa học được đưa vào. Triển lãm cũng trưng bày các nguyên mẫu của máy dò tự đo kích cỡ, dùng cho viễn thông sợi quang (với hiệu suất lượng tử lớn hơn 80%), nhanh (độ trễ nhỏ hơn 5.10^{-9} giây) và các điốt-quang cảm quang 2 nguyên tố, bộ lọc quang hiệu suất cao với khoảng quang phổ 1.85-30 m chế tạo dựa trên nền vật liệu $Hg_3In_2Te_6$, là loại vật liệu có các đặc tính kỹ thuật tốt hơn so với các loại tương tự hiện có trên thế giới.

9.4. NGUỒN NĂNG LƯỢNG (PIN MẶT TRỜI + ẮC QUY + BIẾN THÉ) CHO THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

Triển lãm trưng bày các thành tựu khoa học của Trường ĐH Quốc gia Chernivtsi trong lĩnh vực phát triển công nghệ pin mặt trời trong các thiết bị tăng đem (mắc nối tiếp) dùng trong gia đình. Nguồn năng lượng này dễ sử dụng, rẻ và có độ tin cậy cao.

9.5. ĐÈN XÁCH TAY TỰ BẬT DÙNG NĂNG LƯỢNG PIN MẶT TRỜI

Triển lãm trưng bày các thành tựu khoa học của của Trường ĐH Quốc gia Chernivtsi trong lĩnh vực phát triển các thiết bị dùng pin mặt trời trong gia đình. Loại đèn này dễ sử dụng, rẻ và có độ tin cậy cao.

9.6. THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG ĐI VÀ BIẾN HIỆU NHÀ Ở DÙNG NĂNG LƯỢNG PIN MẶT TRỜI

Triển lãm trưng bày các thành tựu khoa học của của Trường ĐH Quốc gia Chernivtsi trong lĩnh vực các thiết bị gia dụng dùng pin mặt trời. Các thiết bị chiếu sáng được giới thiệu là dễ sử dụng, rẻ và có độ tin cậy cao.

9.7. THIẾT BỊ BẢO ĐỘNG RADIÔ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA DÙNG NĂNG LƯỢNG PIN MẶT TRỜI

Triển lãm trưng bày các thành tựu khoa học của của Trường ĐH Quốc gia Chernivtsi trong lĩnh vực các thiết bị gia dụng dùng pin mặt trời. Thiết bị này ít tốn ít điện dùng để bảo động có điều khiển từ xa rất dễ sử dụng, rẻ và có độ tin cậy cao.

9.8. ĐÈN CHỈ DẪN (ĐÈN BÁO) NĂNG LƯỢNG PIN MẶT TRỜI DÙNG CHO CÁC PHƯƠNG TIỆN XE CỘ VÀ BÁO CÁC VỊ TRÍ NGUY HIỂM

Triển lãm trưng bày các thành tựu khoa học của của Trường ĐH Quốc gia Chernivtsi trong lĩnh vực các thiết bị gia dụng dùng năng lượng pin mặt trời. Các đồng hồ sáng là dễ sử dụng, rẻ và có độ tin cậy cao.

10. TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT QUỐC GIA “VIỆN ĐA KỸ THUẬT KHARKIV”

21, Frunze Str., Kharkiv 61002, Ukraine

Tel.: 38 (057) 707 66 00 Fax: 38 (057) 707 66 01

E-mail: omsroot@kpi.kharkov.ua

10.1. CÔNG NGHỆ PHỦ CORUNDUM CHO CÁC CHI TIẾT ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

Được dùng để tăng bền cho các chi tiết bằng cách tăng bền các lực chức năng bề mặt, puli, chi tiết lót trục chính và thanh nối, các chi tiết của máy bơm nước và bơm phun.

Kiểm tra thực tế lớp phủ corundum đã được tiến hành trong:

- Pittông
- Đáy lõm lòng đĩa của đầu trục
- Chi tiết lót trục chính và thanh nối
- Các vòng pittông
- Nửa vòng đệm chặn ổ trục khuỷu
- Các chi tiết ổ trục máy nén tua bin
- Ổ dẫn động máy bơm nước, máy nghiền và trục cam
- Trống cần đẩy
- Chi tiết dẫn hướng và con lắc của máy nắn phẳng
- Tấm mạ của máy bơm xăng dầu chạy điện
- Pittông của trụ hãm

Độ bền và độ cứng bề mặt corundum cao cho phép ngăn ngừa hiện tượng rỗ của pittông, các vết nứt vòng quanh tường chắn, khi hiện tượng nổ tăng lên. Nó ngăn chặn lại sự xuất hiện của các vết nứt mòn bề mặt, nó tăng bền chu kỳ cho nhóm pittông- xi lanh đang hoạt động.

Hiệu quả của các chi tiết ứng dụng lớp phủ corundum trong động cơ đã được chứng minh trong một số trường hợp sau:

- Động cơ đầu máy diesel ChME-3 với các pittông corundum đã hoạt động từ năm 1993 mà không phải thay thế.
- Động cơ D-240L của máy kéo “Belarus” đã hoạt động 15000 giờ mà không phải thay pittông-xi lanh.
- Độ đảo của pittông xi lanh động cơ Audi 1800, trên chiếc ô tô thể thao SKA-BAGGY sau 22 buổi tập và 9 cuộc đua là 0,002 và 0,001 mm.
- Kiểm tra động cơ MeMZ-245 trên máy động cơ Melitopolsk cho thấy hiện tượng kích nổ của pittông có lớp phủ corundum là cao gấp 2 lần so với các pittông cùng loại. Đồng thời giảm bớt chi phí tiêu thụ nhiên liệu ở chế độ tạo hình từng phần là 1,7 – 8,3% và ở tình trạng tạo hình không tải là 10%, cùng với việc thay đổi lượng CH và CO trong khí thải.
- Các buổi thử nghiệm động cơ với lớp phủ corundum đã được 6 hãng của Mỹ công nhận và đã thu được những lợi ích đáng kể.

Từ năm 1986 các pittông với lớp phủ corundum đã được đưa vào hoạt động trong hàng ngàn xe tải và xe chở khách, các xe buýt, xe mô tô, máy kéo và đầu máy xe lửa diesel.

10.2. CÁC CHI TIẾT ỨNG DỤNG LỚP PHỦ BẢO VỆ DÙNG KỸ THUẬT PHA TRỘN KHUẾCH TÁN CARBIT BỀ MẶT (kỹ thuật DCSA)

Công nghệ được triển khai dựa trên phát minh số 368 13.07.89. Và trên thế giới chưa có bất kỳ một công nghệ nào tương tự như vậy.

DCSA cho phép thiết kế các đặc tính bề mặt của sản phẩm gia công phù hợp với nhu cầu riêng của từng ứng dụng (tăng bền ăn mòn, các tình trạng mài mòn và các loại mài mòn thường và mài mòn nhiệt độ).

Các chi tiết được chế tạo từ thép các bon và gia công bằng công nghệ DCSA có độ bền ăn mòn tương đương với độ bền ăn mòn của thép không gỉ và thép titan. Các chi tiết được bảo vệ bằng lớp phủ này cũng có độ bền mài mòn cao gấp 10 lần so với các hợp kim cùng loại. Hợp kim hóa bề mặt thực tế không ảnh hưởng tới kích thước của chi tiết gia công. Không có giới hạn về kích thước cho các sản phẩm được gia công. Độ bền ăn mòn ở nhiệt độ cao cũng có thể được cải thiện đáng kể. Các kiểm nghiệm công nghiệp được kiểm soát trong sản xuất hóa học, sản xuất soda, khai thác dầu khí và các ngành công nghiệp khác ở những năm 1980-1990 đã chứng minh những thành tựu này.

Vật liệu tốt nhất để ứng dụng công nghệ DCSA là thép các bon, gang xám và gang đúc mềm, thép hợp kim thấp độ bền cao, tuy nhiên cũng có một số các vật liệu khác gia công rất hiệu quả.

Ưu điểm chính của công nghệ phát triển này là giảm đáng kể chi phí của các nguyên tố hợp kim đắt tiền như Cr, Ti, Ni, Mo, V và các nguyên tố khác. Chi phí của 1 tấn chi tiết qua gia công tương đương với 10% giá thành của titan, hay 25-30% giá thành của thép không gỉ.

Có 23 bằng sáng chế ở các nước công nghiệp phát triển bảo vệ công nghệ DCSA này.

10.3. CÁC TRẠM MÔĐUN NHIỆT PHỤ TS90-TM3

Các trạm môđun nhiệt phụ được xây dựng nhằm mục đích đun nóng nước cho các hệ thống vòi nước, cho các hệ thống lò sưởi và hệ thống thông gió. Dòng chảy nóng là nước được đun nóng từ gian nồi hơi hay hơi nước. Các trạm nhiệt phụ này có thể được lắp đặt trong các gian nồi hơi, phòng hơi hay ở nhà riêng. Công suất nhiệt của những trạm này có thể từ 0,03 tới 15 Gkal/h. Yêu tố cơ bản của trạm nhiệt phụ này là tấm trao đổi nhiệt hiệu suất cao, lót đệm, hàn đồng và hàn. Cũng có các thiết bị điều khiển tự động, các máy bơm, các máy lọc và các van nén và van an toàn trong trạm nhiệt. Trạm nhiệt là rất nhỏ gọn, hữu ích khi trang bị thêm bởi vì không cần thiết phải xây dựng riêng một nhà làm trạm. Việc lắp đặt trạm nhiệt phụ có thể tiết kiệm 15-30% nhiệt, chu kỳ thu hồi vốn là không quá 2 năm.

Chi phí của trạm nhiệt phụ thuộc vào cấu hình, khu vực bề mặt nhiệt của tấm trao đổi nhiệt... v.v...

10.4. DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ TĂNG CƯỜNG NHIỆT CHO VIỆC THU HỒI DẦU

Về mặt phát triển mô hình toán học của bộ truyền tải nhiệt đối lưu dầu và dòng chất lỏng trong ống với bề mặt của nó đun nóng các thông số làm việc như năng suất, biến số lắp đặt lò điện gồm trên bề mặt của ống máy bơm nén, khớp điều chỉnh và khớp khóa và lắp ráp ống truyền tải dầu.

Công nghệ và thiết bị được chế tạo để thu hồi dầu nặng nhờ đun nóng bề mặt của các ống bằng điện. Công nghệ gồm các phương pháp mới cách điện - nhiệt - nước của lò sấy trên

các ống có nơi đến khác nhau và bảo vệ hiệu suất cơ học. Hệ thống điều khiển được phát triển, để điều khiển và hỗ trợ quy trình công nghệ thu hồi và truyền tải dầu. Công nghệ cho phép thực hiện một quá trình sấy nóng liên tục theo chu kỳ, hoặc lâu hơn. Nó cũng cho phép tiến hành công nghệ thu hồi dầu bằng vòi phun, bằng cơ khí hóa, bằng các phương pháp chớ khí đốt. Việc lắp đặt dây chuyền cho phép loại bỏ công đoạn xây dựng điều chế chất xúc tác kiểm chế linh hoạt khi bơm cho đường ống, bởi vì không cần sử dụng chất cản và chất làm dịu. Nung nóng dầu trong lỗ có ảnh hưởng tích cực tới quy trình thu hồi sản xuất lỗ khoan, kéo theo cả nước. Tiến hành tăng nhiệt độ sẽ làm giảm độ nhớt của nhũ tương dầu-nước. Sử dụng công nghệ này cho phép thấy rõ hiện tượng rò và xẹp hơi của các dụng cụ rõ nghiêm trọng mà không cần xem các yếu tố sấy nóng bề mặt.

10.5. PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG KIM LOẠI XUNG MANHÊTÔ

Phương pháp gia công các vật liệu sử dụng các xung từ (MPMM) dựa trên tác động cơ học trực tiếp gây ra bởi điện từ trường tạo xung trên các thanh sắt nhỏ để chế tạo ra một chi tiết mà không cần bất kỳ chất lỏng, chất rắn trung gian hay chất khí nào.

Độ bền ứng dụng cho thanh sắt trong khi gia công cơ học có đặc tính xung với thời gian tác động là 5 – 500 micro giây. Vì thế, áp suất đạt tới $(5-10) \cdot 10^8 \text{ N/m}^2$.

Sử dụng dụng cụ cảm điện để thực hiện các hoạt động kỹ thuật khác nhau như ép hay trải rộng các thanh sắt hình ống, khoan dập, định cỡ, bắt bích (tạo gờ), lắp ráp các chi tiết kết nối, dập tấm kim loại phẳng, hàn các chi tiết từ các kim loại không đồng nhất và v.v.. Phương pháp MPMM có thể được dùng để thực hiện các hoạt động kỹ thuật đa dạng, đặc biệt cho các chi tiết mà khó chấp nhận sử dụng các phương pháp gia công khác, ví dụ như: nó có thể ép các chi tiết kim loại trên các đồ thủy tinh hay đồ gốm dễ vỡ, gia công máy các phần sát gần bên trong các gờ (viên) nhựa hay viên dán thủy tinh bằng cách sử dụng áp lực, gia công các hợp kim khó định hình bằng các phương pháp thông thường.

Gian hàng trưng bày các chi tiết của các dụng cụ vũ trụ hàng không mà được chế tạo bằng các thiết bị xung từ. Các thiết bị xung này do trường ĐH Kỹ thuật quốc gia “KPI” (thành phố của Kharkiv) thiết kế và chế tạo. Cường độ mạnh của thiết bị xung là 2,4 kJ cho tới 30 kJ, công suất đạt tới 100 hoạt động/giờ. Thiết bị xung từ có khối lượng kim loại đặc trưng là 5 – 10 lần thấp hơn cho với máy ép cơ học và năng lượng đầu vào là thấp hơn với hệ số từ 1,5 – 2. Các chi tiết sản xuất không gây ồn khi hoạt động và thực tế là không ảnh hưởng tới môi trường.

10.6. HỆ THỐNG ASU TP PHỨC HỢP TÁCH KHÍ ĐỐT VÀ DẦU ĐIỀU KHIỂN THÔNG TIN TRÊN INTERNET

Gói phần mềm được phát triển dựa trên Web giới thiệu hệ thống SCADA (Thu thập dữ liệu và điều khiển giám sát) độc nhất, dùng để lắp ráp, xử lý và phân tích dữ liệu quy trình kỹ thuật tại thời điểm lọc khí và dầu phức tạp. Thông tin này đưa đến hệ thống thời gian thực từ sắp xếp ngoại vi trong bộ giám sát tương ứng PLC.

Chức năng chính của hệ thống là cho phép:

- Hình dung giá trị dòng của các đặc tính cơ bản của quy trình kỹ thuật (bán số hóa) ở quá trình tinh luyện khí và dầu phức tạp, phản ánh tình trạng hệ thống được đưa ra từ bộ giám sát.
- Điều khiển tình trạng dòng tách riêng khỏi việc hoạt động và kết nạp lại

- Điều khiển tình trạng của thiết bị kỹ thuật tách rời bằng việc đưa ra số liệu tương ứng với thứ tự và việc lắp đặt
- Tích lũy tập hợp các thông số của quy trình kỹ thuật và thông tin hệ thống trong cơ sở dữ liệu hồi khứ
- Phân tích hoạt động của quy trình công nghệ bằng cách dự báo giá trị của thông số dựa trên các thông tin hồi cổ và biểu đồ dao động thời gian thực
- Tiến hành xử lý phân tích đặc biệt thông tin hồi cổ, mà có khả năng xác định lý do xuất hiện tình trạng khẩn cấp bên trong hệ thống khác nhau của khung lọc tách khí dầu phức tạp và dự đoán lý do xuất hiện của nó.

Các nét riêng của hệ thống:

Mở kiến trúc hệ thống chương trình đã được đồng nhất và được thực hiện trên nền Web với các công nghệ cấu thành (MS.COM/DCOM) và nó cho phép kết hợp dễ dàng hệ thống trong mạng thông tin vùng và hệ thống và Tự động hóa hệ thống điều khiển Quy trình công nghệ.

Phần kỹ thuật của hệ thống được phát triển bởi các chuyên gia trong lĩnh vực giám sát PLC.

11. TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA VŨ TRỤ M. YE. ZHUKOVSKY “VIỆN HÀNG KHÔNG KHARKIV”

17, Chkalov Str., Kharkiv 61070, Ukraine

Tel.: 38 (057) 315 10 56 Fax: 38 (057) 315 11 31

E-mail: khai@khai.edu

11.1. TRẠM CHẨN ĐOÁN Y HỌC ĐA CHỨC NĂNG

Do Trung tâm Kỹ thuật và Khoa học Công nghệ, Thiết bị Y khoa “XAI-Medica” thiết kế và chế tạo.

Trạm bao gồm:

Máy tính cá nhân dựa trên hệ thống điện tâm đồ (ECG) 12 dây dùng cho các nghiên cứu kiểm tra stress và nghiên cứu trạng thái không hoạt động (ngủ ngơi) của con người.

Phần mềm XAI MEDICA CardioLab đã biến máy tính cá nhân của bạn trở thành một máy điện tim đầy đủ chức năng. Hoạt động của Windows trực giác và đơn giản đã khiến cho thiết bị trở nên dễ sử dụng đối với các nhân viên y tế, đồng thời làm giảm chi phí và tăng độ sử dụng của các thiết bị hiện có nhờ các khả năng và đặc tính của một hệ thống dựa trên máy tính cá nhân.

Hệ thống CardioLab có các đặc điểm chính:

- Điện tâm đồ khi nghỉ ngơi (không hoạt động) với ban dịch máy tính
- Điều chỉnh tốc độ tim
- Điện tâm đồ âm
- Cơ công kế và các loại khác để kiểm tra stress, cơ công kế máy tính/điều khiển máy tập
- Điện tâm đồ điều khiển từ xa, nhận tín hiệu của điện tâm đồ từ máy đo nhịp tim PC bộ túi Cardio CE thông qua điện thoại ô.

11.2. MÁY ĐO NHỊP TIM PC BỎ TÚI CARDIO CE

Là một trong những thành tựu mới nhất từ XAI MEDICA
Cardio CE có các ưu điểm:

- Trọng lượng nhẹ, nhỏ gọn, nó có thể bỏ vừa vào túi áo của bạn.
- Nối kết với máy khuếch đại có 3/6/12 dây điện tâm đồ
- Có thể lưu giữ hàng trăm chiếc máy điện tâm đồ
- Có phần mềm rất thân thiện với người dùng

Máy đo nhịp tim PC bỏ túi Cardio CE có thể dùng trong các bệnh viện y khoa không có bệnh nhân nội trú, đặc biệt là dùng trong dịch vụ của các bác sĩ địa phương, cứu thương, bác sĩ gia đình và trong tất cả các trường hợp khẩn cấp để chẩn đoán nhanh tình trạng của tim.

Máy đo nhịp tim gồm phần mềm Cardio CE cùng với bộ khuếch đại điện tâm đồ 3/6/12 dây xách tay, nối với các thiết bị HP iPAQ. Các bản điện tâm đồ ghi lại, sau đó có thể chuyển tới cho phần mềm CardioLab để phân tích, lưu trữ, xem và in.

Cardio CE là một phần của hệ thống chẩn đoán CardioLab. Các mạng không dây có thể cho phép các bác sĩ với các thiết bị xử lý của họ ở tại một bệnh viện, vẫn khám bệnh cho bệnh nhân trong suốt thời gian đó, đồng thời nhận các kết quả kiểm tra ở một địa điểm khác vào bất kỳ thời gian nào.

11.3. MÁY GHI NHỊP TIM (HOLTER MONITOR) ĐIỆN TÂM ĐỒ (CARDIOSENS)

CardioSens – là máy ghi nhịp tim điện tâm đồ tốt nhất Ukraina, một trong những chế tạo mới nhất của XAI-MEDICA.

CardioSens là một máy đo nhịp tim số 3 dây nhỏ và nhẹ (chỉ 130 g). Máy ghi sẽ liên tục kiểm tra điện tâm đồ của bệnh nhân di động và lưu giữ nó trên một cái phiếu chữ SD/MMC tái sử dụng tới 72 giờ.

Một giao diện IrDA cùng với dụng cụ chiếu/phân tích điện tâm đồ CardioLab PC bỏ túi sẽ hỗ trợ kỹ thuật viên ghi nhịp tim (holter) kiểm tra đúng thứ tự chuỗi tín hiệu gắn liền với từng bệnh nhân

Dễ sử dụng. Phần mềm CardioSens Holter tiên tiến được chế tạo để thiết lập nên một tiêu chuẩn mới về độ tiện dụng. Tất cả công việc bạn phải làm chỉ là nhập tên bệnh nhân, chọn báo cáo tự động và bắt đầu quét. Chỉ có thế! Với 3 đường dây, hệ thống dựa trên nền Windows XP sử dụng công nghệ phần mềm mới nhất và tính chính xác, tính linh hoạt của thuật toán XAI Medica Holter. Đơn giản, hiển thị màn hình trực giác, đưa ra phân tích Holter cần thiết thật rõ ràng.

Phân loại tự động các sự kiện, các chức năng quét trang, phân tích dây đồng thời, điều chỉnh mức độ ST, hiển thị tự động dữ liệu đầy đủ 24 h, phân tích ST-segment, chuyển đổi mã màu tự động cho chứng loạn nhịp tim, loại bỏ tự động nhân tạo, biến đổi R-R, phân tích QT và HRT, giúp đỡ trực tuyến.

11.4. HỆ THỐNG ĐIỆN NÃO ĐỒ NEUROCOM

Phép điện não đồ dựa trên máy tính cá nhân là thế hệ mới nhất của các hệ thống điện não đồ, được phát triển bởi Trung tâm Kỹ thuật và Khoa học Công nghệ, Thiết bị Y khoa “XAI-Medica”, dự định sẽ đưa vào hoạt động để ghi chép, phân tích và in bản dịch của phép

điện não đồ và quy trình đỡ đẻ, điều khiển qua màn hình, quản lý và xử lý các bản kết quả ghi lưu của bệnh nhân, và các bản điện não đồ nói chung khác.

Thiết bị khuếch đại điện não đồ 16 – 19 dây được điều khiển bằng bộ vi xử lý số hóa cho chất lượng bản ghi tín hiệu số cao thậm chí còn sử dụng trong cả các phòng không che chắn.

11.5. HỆ THỐNG ĐO LƯU BIẾN DỰA TRÊN MÁY TÍNH CÁ NHÂN RHEOCOM

Hệ thống lưu biến RheoCom là một trạm chức năng luận, dùng để kiểm tra hệ thống tim mạch của con người - huyết động lực học, để chụp lưu biến tia X não, chụp lưu biến tia X mạch, ghi lưu biến thân tâm, đo lưu biến phổi v.v...

Đo lưu biến 4 chân 8 dây loại nhỏ với bộ khuếch đại âm và các dây tín hiệu tim bổ sung, hệ thống phát hiện ổn định dòng đã được dùng để ghi chép.

Các giải pháp mạch duy nhất cho phép cải thiện chất lượng của tín hiệu ghi chép so với các thiết bị tương tự của các hãng cạnh tranh khác ở trong và ngoài nước. Cuối cùng, hiệu quả và khả năng lặp lại của các phép đo cũng được nâng cao lên.

11.6. HỆ THỐNG PHẾ DUNG KÝ SPIROCOM

Spirocom là hệ thống ghi phế dung dựa trên máy tính cá nhân, dùng để kiểm tra chức năng hô hấp của con người.

Một phần cứng mới sử dụng một thiết bị kích thước nhỏ dựa vào cảm biến áp vi phân chính xác cao trong việc ghi chép tín hiệu. Thiết bị này được kết hợp với ống thở.

11.7. IMON ĐIỀU KHIỂN Y HỌC TỪ XA THÔNG MINH

Các phát triển gần đây trong lĩnh vực viễn thông không dây, máy tính công suất nhỏ cũng như trong việc xử lý thông tin đã mở đường cho các phương pháp y sinh di động và kiểm tra sức khỏe. Các cảm biến đa thông số bé nhỏ thông minh, các thiết bị liên lạc và xử lý dữ liệu số sẽ được bổ sung thêm vào hàng trang hàng ngày của chúng ta. Các linh kiện này kiểm tra liên tục các tín hiệu sống của người mang chúng giống như điện tâm đồ, thay đổi tốc độ tim, động lực máu, hô hấp, nhiệt độ, tuần hoàn máu, mức độ hoạt động của người đeo thiết bị và các thông số khác.

XAI-MEDICA đã thiết kế hệ thống kiểm tra bệnh nhân di động từ xa loại mới nhờ sự kết hợp giữa các công nghệ liên quan tới y sinh, liên lạc không dây và máy tính có thể mặc được trên người.

Thiết bị mới làm việc theo các phương thức riêng

Hệ thống kiểm tra bệnh nhân di động từ xa bao gồm tiến hành lựa chọn và đánh giá liên tục các tín hiệu sống phức tạp, phát hiện khẩn cấp thông minh, và một liên kết ô với một trung tâm y tế từ xa thông qua các mạng không dây nền GSM/GPRS sử dụng TCP/IP.

Kiểm tra di động là khả năng đo đầy đủ: điện tâm đồ 12 dây, hô hấp, điện tâm đồ trở kháng (TMC) và sự lưu thông máu. Sử dụng kết hợp cảm biến gia tốc 3 trục có khả năng phát hiện mức độ hoạt động của người sử dụng và tương quan nó với các tín hiệu sống để giảm lượng báo động sai trong việc phát hiện tình trạng khẩn cấp.

Trong khi kết nối với màn hình máy tính cá nhân hay laptop bằng phần mềm Cardiolab, thiết bị đóng vai trò như một máy kiểm tra tín hiệu sống đa thông số - đầy đủ: điện

tâm đồ 12 dây + hô hấp + đầu ra của tim + tuần hoàn (đồng máu). Thiết bị và chương trình Cardiolab cung cấp bản ghi điện tâm đồ trong chu kỳ thời gian dài và cả chu kỳ thời gian ngắn.

Kiểm tra đa thông số bỏ túi (dựa trên nền của máy tính cá nhân HP iPAQ bỏ túi) gồm điện tâm đồ 12 dây + hô hấp + tuần hoàn, được nối kết với máy tính cá nhân bỏ túi bằng phần mềm CARDIO CE (máy tính cá nhân bỏ túi Windows 2003/2003). Nó có thể được dùng trong dịch vụ bác sỹ địa phương, cứu thương, bác sỹ gia đình và trong các trường hợp khẩn cấp để chẩn đoán nhanh tình trạng của tim, đặc biệt được trang bị cho những trường hợp chưa có nghiên cứu, các hệ thống chẩn đoán chức năng và hệ thống điện. Bằng một mạng liên lạc di động, máy tính cá nhân bỏ túi sẽ liên lạc với một TMC (trung tâm y tế từ xa). Từ đó, các tín hiệu thu được và các thông số của sự sống có thể được các bác sỹ đang theo dõi bệnh nhân xem xét.

12. TRƯỜNG ĐẠI HỌC VÔ TUYẾN ĐIỆN QUỐC GIA KHARKIV

14, Lenin Str., Kharkiv 61166, Ukraine

Tel./fax: 38 (057) 702 10 13

E-mail: admin@kture.kharkov.ua

12.1. MÀN HÌNH THÔNG TIN MÀU

Màn hình thông tin bằng ánh sáng được sử dụng trong các hệ thống điều khiển và hỗ trợ ra quyết định trong quá trình vận hành các hệ thống kỹ thuật phức tạp để kiểm soát khẩn cấp các vụ va chạm. Hệ thống có màn hình thông tin bằng ánh sáng gửi đến bảng kiểm tra các hệ thống con cơ bản, với đầu ra là thông tin về hiện trạng của các hệ thống con và đầu ra của hệ thống con, được lập bản đồ trên màn hình như là sự biến đổi động của màu sắc chiếu sáng có cường độ khác nhau. Khi vận hành, chức năng sinh lý nhận biết tập trung tăng tốc độ phản ứng đưa ra giải pháp trong tình huống không có sự trợ giúp.

12.2. PHỨC HỢP PHẦN CỨNG - PHẦN MỀM CHO PHÉP BÙ ỨNG SUẤT ĐƠN

Phức hợp phần cứng-phần mềm dùng để tổng hợp các dạng thức quan sát kiểu mới. Quy trình về hệ thống trạng thái chức năng tâm sinh lý được thiết kế tạo ra phức hợp hỗ trợ các chức năng cho người ra quyết định. Thiết bị soi quang biến đổi dạng thức quan sát dựa trên cơ sở nguyên lý biến đổi thông tin hai chiều theo địa hình-kết hợp, tạo các biến động của tín hiệu tương tự về các quá trình lộn xộn xác định với sự trợ giúp của máy chiếu đặc biệt. Đưa ra các giải pháp kỹ thuật mới trên cơ sở thiết kế mô hình biến đổi địa hình-kết hợp và biến đổi các trường màu của hệ thống về các quá trình lộn xộn xác định.

Phạm vi áp dụng tiềm năng của thiết bị biến đổi: thiết lập đăng ký dải màu của băng đàm thoại phù hợp với tâm lý của mọi người; biện pháp thực hành về tâm lý để phục hồi tâm lý trong y học và công nghiệp, điều chỉnh và phòng tránh nguy cơ của các trạng thái gây ra do tác động của stress lâu dài; trong phòng giải tỏa tâm lý cho những vấn đề phân tán của hệ thống điều khiển của các đối tượng có trách nhiệm trong công nghiệp; ngành công nghiệp giải trí. Điều khiển tâm lý, điều chỉnh tâm lý và tạo cơ hội thích nghi về tâm lý đối với các tác động màu biến đổi đã được khẳng định bằng các nghiên cứu dài hạn. Hiện nay, trên thế giới chưa có hệ thống nào tương tự.

12.3. HỆ THỐNG NHẬN DẠNG NGƯỜI SỬ DỤNG KIỂU CẢM BIẾN

Phức hợp chương trình giải quyết vấn đề nhận dạng/kiểm tra người sử dụng. Hiện nay, quy trình nhận dạng người sử dụng được phát triển một lần - tại đầu vào của hệ thống và sau đó không được cải thiện trong quá trình theo dõi các đầu vào tiếp theo. Do vậy, không có khả năng thay đổi người sử dụng trong quá trình vận hành. Nếu mật khẩu bị người lạ biết, có nguy cơ thay thế người sử dụng. Về khía cạnh khả thi về định tính nhất, có khả năng chấp nhận các phương pháp sinh trắc học nhận dạng người sử dụng bằng cách sử dụng các đơn vị dữ liệu phản ánh ngón tay hoặc quét lớp phát quang của đồng tử mắt, tuy nhiên, các phương pháp này đòi hỏi phức hợp phần cứng-phần mềm rất đắt và không có khả năng phân bố trong các hệ thống có nhiều người truy cập. Hệ thống quan trắc giám sát người sử dụng dựa trên cơ sở thuật toán của “chữ viết tay trên bàn phím” đã được biết đến, tuy nhiên, với sự phát triển các giao diện tương tác bằng hình ảnh, công cụ cơ bản của người sử dụng trở thành công cụ “Chuột” điều khiển. Vận hành phức hợp chương trình dựa trên cơ sở công cụ chuột hỗ trợ đánh giá nhận dạng nhiều người sử dụng. Phức hợp chương trình được thiết kế, thực hiện trong cơ sở dữ liệu một số thông số xử lý bên ngoài của người sử dụng khi vận hành chương trình. Tại các mục tiếp sau trong hệ thống thử nghiệm, đã phát triển tích lũy, xử lý, đánh giá các hằng số tương liên và trên cơ sở chúng, hiệu chỉnh nhận dạng nhiều người sử dụng. Các thông số bên ngoài của người sử dụng thực hiện là sự di chuyển chuột.

Hệ thống chương trình được xây dựng theo công nghệ máy chủ-khách hàng và dựa trên cơ sở nạp vào từng giao dịch với máy chủ của đoạn cuối - bộ chương trình đặc biệt, hình thành bằng mô đun Spy. Đoạn cuối-bộ chương trình mang một phần thông tin, đặc trưng cho người sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống. Phức hợp chương trình dễ dàng chuyển đổi thành bất kỳ nền tảng chương trình nào và có thể được xây dựng trong hệ thống.

12.4. PHỨC HỢP PHẦN CỨNG - PHẦN MỀM ĐÁNH GIÁ ĐẶC TRƯNG CƠ SINH HỌC KHI ĐI BỘ

Phức hợp được sử dụng trong nghiên cứu quá trình đi bộ của người đi chuẩn và không chuẩn bằng gót chân. Nghiên cứu sử dụng các kỹ thuật như sau: đo - ghi dấu gan bàn chân và phân tích đặc trưng thời gian của một bước (thời gian chống và nhắc chân, thời gian nhắc chuyển qua các phần dừng tại bề mặt cơ bản khác nhau, nhịp đi tổng thể, v.v...); đo góc và phân tích đặc trưng động học của chuyển động của các đầu nối lớn của gót (độ lớn của góc, thời gian các pha khác nhau của chuyển động, tính đối xứng của sự di chuyển của gót, v.v..). Các tín hiệu được xác định bằng thước đo góc và đo dấu chân đặt ở gót của bệnh nhân sẽ được biến đổi trong block di động có dạng phù hợp để đưa vào máy tính cá nhân. Block di động là hệ thống vi xử lý dùng xử lý sơ bộ và biến đổi tín hiệu tương tự và tín hiệu kỹ thuật số từ bệnh nhân vào máy tính bằng kênh vô tuyến. Trong cấu trúc của phức hợp có: block, đế trong của giày in dấu gan bàn chân, thước đo góc, móc kẹp thước; thiết bị thu, máy tính cá nhân. Các thông số: số lượng kênh đo góc - 6; biên độ góc uốn $\pm 90^\circ$; sai số đo và chỉ số góc uốn không lớn hơn 1° ; số lượng thước đo dấu chân - 8; phạm vi hoạt động không dưới 30 g. Phức hợp phần cứng-phần mềm có thể sử dụng để chỉnh hình gót chân khi lắp chân giả cho người bị tổn thương gót chân, trong các cơ sở y tế để hồi phục cho bệnh nhân sau hôn mê, dùng chẩn đoán và phục hồi chức năng cho vận động viên thể thao, chỉnh sửa dáng đi để cải thiện trong các trường hợp phức tạp. Phức hợp có thể được sử dụng trong các cơ sở y tế, cơ sở nghiên cứu khoa học và giáo dục đào tạo, các phức hợp phục hồi chức năng và phức hợp thể thao. Mẫu nghiên cứu phức hợp phần cứng-phần mềm đã được triển khai tại viện nghiên cứu khoa học bộ phận già.

12.5. HỆ THỐNG PHÂN TÍCH THÔNG TIN QUẢN LÝ VẬN HÀNH - THÁO NƯỚC CỦA QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ KHỬ NƯỚC

Hệ thống phân tích thông tin quản lý vận hành – tháo nước của quy trình công nghệ khử nước dùng để tự động hóa tích hợp các quá trình giám sát và quản lý quy trình công nghệ của hệ thống tiêu thoát nước. Hệ thống có hệ thống kết nối các vị trí làm việc được tự động hóa có chức năng khác nhau, bảo đảm vận hành hiệu quả các mạng lưới cống tháo nước tiếp theo, các điểm bơm của cống và các điểm vận hành-sửa chữa, cụ thể là: cơ cấu quản lý địa điểm làm việc từ xa (thu thập, xử lý và hiển thị thông tin đo từ xa từ các điểm bơm bằng modem GSM); địa điểm tự động hóa vận hành mạng cống tháo nước kèm theo (thiết bị hiệu chỉnh mạch tức thời, bản đồ mô phỏng thông tin đo từ xa, hỗ trợ nhật ký các sự kiện báo động, mô phỏng, tối ưu hóa và lập trình các phương thức vận hành mạng cống tiết kiệm nguồn lực, xác nhận các báo cáo, v.v...).

12.6. THIẾT BỊ PHÓNG ĐIỆN CƯỜNG ĐỘ DÒNG CAO BẰNG SÚNG PLASMA

Mẫu thí nghiệm thiết bị phóng điện cường độ dòng cao bằng súng plasma dùng chuyển mạch các xung thể hiệu từ 500 V đến 50 kV trong hệ thống cao áp. Thiết bị phóng điện được thiết kế ở dạng khối trụ rỗng, đường kính nhỏ, trong ống bọc điện môi có một điện cực kiểu có gai và đầu kia là lỗ mở nhỏ bằng cái bút chì. Khi tạo thể hiệu cao ở điện cực gây cháy trong lỗ rỗng, sẽ có plasma được nung nóng bằng dòng nguồn điện cháy. Áp suất của plasma gia tăng và sẽ được phụt ra từ lỗ mở hình trụ với tốc độ lớn. Năng lượng của phần plasma đủ để chống lên giữa sự đánh lửa ngược của điện cực của thiết bị phóng điện. Góc tạo khe mở tối ưu được lựa chọn bằng quan sát để đạt được khoảng đánh lửa ngược lớn nhất. Để nghiên cứu các thông số của thiết bị phóng điện đã phát triển và sử dụng quy trình ghi hình ảnh bằng máy tính và chương trình đánh giá cường độ hướng kính của plasma. Thiết bị có giá trị như là bộ chuyển mạch nhanh dòng điện cường độ cao ở dải thể hiệu rộng.

12.7. HỆ THỐNG GIÁM SÁT THIẾT BỊ ĐIỆN BẰNG HÌNH ẢNH NHIỆT

Giám sát và chẩn đoán bằng hình ảnh nhiệt dựa trên cơ sở phân tích bản đồ nhiệt của vật thể, được tạo ra với sự trợ giúp của thiết bị tạo hình ảnh nhiệt. Trên bản đồ nhiệt thể hiện kết quả về cấu trúc của vật thể đang được thiết lập (tương tự như chụp X-quang), có các dị thường, như các khuyết tật tiềm ẩn và các lỗi. Phương pháp tạo hình ảnh nhiệt dùng giám sát tình trạng thiết bị điện, cho phép phát hiện trong thời gian ngắn các khuyết tật và và tồn tại của thiết bị điện đang hoạt động. Các khuyết tật điển hình nhất được phương pháp tạo hình ảnh nhiệt phát hiện là:

- 1) Các kiểu liên kết tiếp xúc hở - các liên kết tiếp xúc có điện trở chuyển tiếp gia tăng;
- 2) Các liên kết tiếp xúc kín của bộ chuyển mạch dầu và khí của máy biến thế - liên kết tiếp xúc có điện trở chuyển tiếp gia tăng;
- 3) Cách điện cơ bản 6-750 kV - đứt, không cách điện, khuyết tật bên trong sứ cách điện;
- 4) Máy biến thế - sự có mặt của đường viền khép kín của dòng tạo ra ở vỏ, không lưu thông dầu, làm nguội ống dẫn vỏ lie, giảm độ dẫn nhiệt;

- 5) Đầu ra cao thế 35-750 kV – tình trạng cách điện cơ bản, có các đường viền khép kín, khuyết tật ở vỏ vòng sứ, mức dầu;
- 6) Trạm cuối quá thế 110-750 kV – gia tăng dòng phức quản lý cầu đo do bị ẩm;
- 7) Đo máy biến thế thể hiệu 6-750 kV – sự có mặt của các nguyên tố làm tăng tổn thất điện môi, có các nguyên tố làm hỏng bộ phận đệm để nóng chảy;
- 8) Chết ngưng tụ liên kết – gia tăng tổn thất điện môi, khuyết tật ở vỏ vòng sứ;
- 9) Động cơ điện – tăng nhiệt của ổ trục, sự có mặt của cuộn khép kín ngắn trong cuộn dây, sự có mặt của điện trở tiếp xúc chuyển tiếp của cáp nối với động cơ gia tăng.

Ưu điểm của phương pháp:

Vận hành an toàn; giảm chi phí vận hành; cải thiện và giảm chi phí bảo dưỡng; tăng lợi nhuận; thực hiện giám sát bằng hình ảnh nhiệt tương đương với các tiêu chuẩn của thế giới. Áp dụng giám sát bằng hình ảnh nhiệt cho phép giám đáng kể thời gian kiểm tra theo quy trình, giảm chi phí và nâng cao chất lượng.

Giám sát bằng hình ảnh nhiệt được thực hiện ở Trạm Điện Quốc gia Zmiiv, Ucrain, ở Nhà máy Điện ở Zhovti Vodi và Nhà máy Hợp kim Sắt Stakhanov.

12.8. HỆ THỐNG GHI ÂM NHẬN DẠNG NGƯỜI TRÊN CƠ SỞ MÃ GIỌNG NÓI

Hệ thống ghi âm nhận dạng người trên cơ sở mã giọng nói dùng để nhận dạng bằng ghi âm. Mã giọng nói được hiểu là cấu trúc thông tin, bổ sung tính chất của tín hiệu giọng nói, xác định các đặc trưng đặc thù của người nói. Áp dụng phương pháp nhận dạng mới cho phép nghiên cứu nhận dạng âm lượng cực kỳ hạn chế và chất giọng biến dạng và tập hợp các đối tượng cùng một lúc. Đặc trưng của phương pháp là nâng cao độ tin cậy và hiệu quả nhận dạng và cũng phát triển rộng khả năng của phương pháp so với các phương pháp hiện có:

- 1) Các đặc trưng được xác định ít nhạy cảm hơn với những sự thay đổi về điều kiện thể chất và cảm xúc của người nói;
- 2) Đối với chất giọng không cần yêu cầu tính tương thích (tức là tín hiệu giọng nói có thể nhận được trong các điều kiện khác nhau và/hoặc với các thiết bị ghi khác nhau);
- 3) Phương pháp cho phép nhận dạng chất giọng với âm lượng cực kỳ hạn chế (tới 1 âm).

Áp dụng phương pháp nhận dạng này hiệu quả nhất khi người nói thông điệp “gây nhiễu” ngắn, ví dụ “Nhà ga có mìn”, “Có bom ở trường”, trong trường hợp dùng đường dây điện thoại khẩn cấp.

13. TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA KARAZIN KHARKIV

4, Svobody Sq., Kharkiv 61077, Ukraine

Tel.: 38 (057) 705 12 47 Fax: 38 (057) 705-12-48

E-mail: rector@univer.kharkov.ua,

postmaster@univer.kharkov.ua

13.1. MATRIX PHOTON "BARVA-FLEX" CỦA KOROBV (BỘ THIẾT BỊ TOÀN BỘ CHỨA BỆNH BẰNG SẮC TÓ)

Chữa trị và phòng bệnh viêm nhiễm, thần kinh, tim, hô hấp, tiêu hóa, tai-mũi-họng, bệnh cơ quan hỗ trợ vận động (lao, bạch hầu, cúm, nhiễm khuẩn, đau dây thần kinh, thoái hóa xương-sụn, nhồi máu cơ tim, viêm phổi, hen, viêm phế quản, loét ruột và tá tràng, viêm xoang hàm, viêm họng, viêm khớp và thấp khớp).

Chữa triệu chứng mệt mỏi mạn tính.

Điều hòa chức năng của hệ miễn dịch, nội tiết và thần kinh trung ương.

Cải thiện tuần hoàn máu.

Tác dụng chữa trị:

Cơ sở tác dụng chữa trị của thiết bị "Barva-Flex" là nhờ khả năng của ánh sáng nhìn thấy và ánh sáng ở vùng phổ hồng ngoại để cải thiện hoạt động năng lượng của màng tế bào, tăng cường các quá trình tái tạo, tăng hấp thụ oxy của các mô, kích thích tạo ra ATP (adenosin triphotphat) ở ty thể làm tăng tiềm năng năng lượng sinh học của tế bào.

Ánh sáng nhìn thấy và ở vùng phổ hồng ngoại có tác dụng chống viêm, chữa lành và giảm đau, điều hòa huyết áp, giảm đau ở khớp, cột sống và cơ.

Ánh sáng nhìn thấy và ở vùng phổ hồng ngoại có tác dụng điều hòa chức năng điều hòa sinh trưởng của cơ thể (hệ miễn dịch, nội tiết và thần kinh trung ương).

Do tác động của ánh sáng, sự vi tuần hoàn ở vùng chiếu xạ được hoạt hóa, cho phép sử dụng thuốc hiệu quả hơn và giảm liều sử dụng.

Matrix photon "Barva-Flex" được bổ sung với matrix từ "Barva-Flex/Mag", tạo hiệu quả kết hợp photon-từ tính.

Matrix photon "Barva-Flex/RIR" và "Barva-Flex/B" có tác dụng chữa loét do dinh dưỡng với hiệu quả cao.

Matrix photon "Barva-Flex/PCh" có tác dụng phòng bệnh ung thư và triệu chứng mệt mỏi mạn tính.

Matrix photon "Barva-Flex/YIR" và "Barva-Flex/RIR" có tác dụng phòng chống nhồi máu cơ tim, matrix photon "Barva-Flex/GIR" và "Barva-Flex/RIR" điều hòa huyết áp.

Sử dụng các matrix photon giảm 2 đến 3 lần thời gian chữa trị các bệnh phổ biến nhất.

13.2. THIẾT BỊ MATXA BẰNG LADE "Barva-LMK" CỦA KOROBV

Chữa trị và phòng chống các bệnh về thần kinh, phổi, khớp, tim mạch (đau dây thần kinh, thoái hóa xương-sụn, loạn trương lực cơ, viêm phổi, viêm khớp, thấp khớp, giãn tĩnh mạch, viêm mô tế bào, rụng tóc, hội chứng mệt mỏi mạn tính).

Phục hồi mạch và dây thần kinh ngoại vi.

Cải thiện lưu thông máu và bạch huyết.

Tác dụng chữa trị:

Cơ sở tác dụng chữa trị của thiết bị "Barva-LMK" là nhờ sự kết hợp hoạt động của hai yếu tố: phát xạ laze và masage.

Do tác dụng của phát xạ lade hoạt tính năng lượng của màng tế bào gia tăng, kích hoạt các quá trình tái tạo, hấp thụ oxy của các mô gia tăng, kích thích tạo ra ATP ở ty thể, dẫn đến gia tăng tiềm năng năng lượng sinh học của tế bào.

Phát xạ lade có tác dụng chống viêm, chữa lành và giảm đau, điều hòa huyết áp, giảm đau ở các khớp, cột sống và cơ.

Phát xạ lade điều hòa hoạt động của hệ thống điều chỉnh cơ thể (miễn dịch, nội tiết và thần kinh trung ương).

Sự kích thích do các trục hình kim của thiết bị masage được các cơ quan thụ cảm ở da, cơ và khớp thu nhận và sau đó truyền đến phần trên của hệ thần kinh trung ương là vỏ não. Các kích thích này gây ra phản ứng phản xạ tương hỗ của cơ vận động và phản ứng về dinh dưỡng.

Do ảnh hưởng của các phản ứng như vậy, quá trình oxy hóa-khử gia tăng, tăng cường cung cấp cho cơ và dẫn đến cải thiện chức năng vận động của cơ.

13.3. THIẾT BỊ PHOTON “Barva-GPU” CỦA KOROBV

Chữa trị và phòng chống các bệnh rối loạn ở phụ nữ, bệnh hậu môn, bệnh đường tiết niệu (viêm buồng trứng-vòi, viêm âm hộ-âm đạo, thoái hóa cổ, tăng sản ở cổ, nhiễm khuẩn-TORCH, trĩ, viêm tuyến tiền liệt, u tuyến tiền liệt).

Chữa trị thoái hóa nha chu, viêm miệng, viêm amidan (phiên bản thiết bị cải biến).

Phòng chống các bệnh ung thư.

Tác dụng chữa trị:

Cơ sở tác dụng chữa trị của thiết bị “Barva-GPU” là nhờ khả năng ánh sáng nhìn thấy và vùng hồng ngoại của phổ làm tăng hoạt tính năng lượng của màng tế bào, hoạt hóa các quá trình tái tạo, có tác dụng chống viêm, giảm đau và chữa lành bệnh.

Kết hợp chữa trị bằng ánh sáng với dùng thuốc, có tác dụng tập trung nồng độ thuốc vào vùng xử lý ánh sáng, kéo dài ảnh hưởng tác dụng của thuốc, gia tăng hiệu lực thuốc, cho phép giảm liều lượng thuốc, đặc biệt là những loại thuốc nguy hiểm do có tác dụng phụ bất lợi như các loại thuốc kháng sinh.

Do vị trí của đèn diốt phát sáng trong thiết bị ở bề mặt được chiếu sáng, nên có khả năng tạo mật độ năng lượng chiếu sáng cần thiết để có hiệu quả chữa tối ưu.

Sử dụng thiết bị photon “Barva-GPU” làm giảm thời gian chữa bệnh 2-3 lần.

13.4. THIẾT BỊ MATXA BẰNG PHOTON - CHÂN KHÔNG “Barva-Pneumo”

Chữa trị và phòng chống các bệnh thần kinh, bệnh phổi, bệnh của nam giới (loạn trương lực cơ, thoái hóa xương-sụn, viêm phổi, viêm phế quản, giãn tĩnh mạch, viêm mô tế bào, hội chứng mệt mỏi mạn tính).

Ứng dụng trong hàng không vũ trụ.

Cải thiện lưu thông máu và bạch huyết.

Tác dụng chữa trị:

Thiết bị masage chân không xoa bóp cả các mô ở bề mặt và dưới bề mặt. Thiết bị masage làm giãn hoặc hẹp các mạch, mở các mao quản không hoạt động và do vậy kích hoạt lưu thông máu và dinh dưỡng của mô, gia tăng đào thải chất độc tiết xuất qua tuyến mồ hôi và bề mặt da.

Dưới tác dụng của ánh sáng, hoạt tính năng lượng của màng tế bào gia tăng, kích hoạt quá trình tái tạo, hấp thụ oxy của mô, sản sinh ATP của ty thể, làm gia tăng tiềm năng năng lượng sinh học của tế bào.

Ánh sáng có tác dụng chống viêm, giảm đau và chữa lành bệnh, điều hòa huyết áp và giảm đau.

Ánh sáng điều hòa hoạt động của hệ thống điều hòa sinh trưởng của cơ thể (miễn dịch, nội tiết và thần kinh trung ương). Sử dụng thiết bị masage photon-chân không "Barav-Pneumo" làm giảm thời gian chữa bệnh 2-3 lần.

13.5. THIẾT BỊ PHOTON - TỬ "Barva-PHMK" CỦA KOROBV

Chữa trị và phòng chống các bệnh rối loạn ở phụ nữ, bệnh hậu môn, viêm nhiễm, thần kinh, tim, hô hấp, tiêu hóa, tai-mũi-họng, bộ máy hỗ trợ và cơ vận động (viêm buồng trứng-vòi, viêm âm hộ-âm đạo, thoái hóa cổ, tăng sản ở cổ, nhiễm khuẩn-TORCH, trĩ, lao, bạch hầu, cúm, nhiễm khuẩn, đau dây thần kinh, thoái hóa xương-sụn, nhồi máu cơ tim, viêm phổi, hen, viêm phế quản, loét dạ dày-ruột tá, viêm xoang hàm, viêm họng, viêm khớp, thấp khớp).

Chữa hội chứng mệt mỏi mạn tính, viêm mô nha chu, viêm miệng, viêm amidan (phiên bản thiết bị cải biến).

Điều hòa hoạt động của hệ thống miễn dịch, nội tiết và thần kinh trung ương.

Cải thiện vi tuần hoàn máu.

Tác dụng chữa trị:

Cơ sở hoạt động của thiết bị "Barva-PhMK" là khả năng của ánh sáng nhìn thấy và hồng ngoại của phổ gia tăng hoạt động năng lượng của màng tế bào, kích thích các quá trình tái tạo, có tác dụng chống viêm, giảm đau và chữa lành bệnh.

Để tăng cường hiệu quả chữa bệnh cho thiết bị "Barva-PhMK", có vòng nam châm để tạo tác dụng chữa kết hợp bằng ánh sáng và từ tính.

Khi chữa kết hợp bằng ánh sáng và từ tính, sẽ gia tăng tập trung thuốc ở vùng chữa trị, kéo dài tác dụng thuốc, tăng hiệu lực, cho phép giảm liều lượng thuốc, đặc biệt là các loại thuốc nguy hiểm do có tác dụng phụ bất lợi như thuốc kháng sinh.

Do đầu thiết bị có khả năng thay đổi nên có thể sử dụng để chữa nhiều loại bệnh khác nhau.

13.6. THIẾT BỊ CHỮA BỆNH NAM GIỚI "Barva-ANDRO" CỦA KOROBV

Chữa trị và phòng chống các bệnh của nam giới và đường tiết niệu (rối loạn chức năng cương dương, viêm niệu đạo).

Cải thiện vi tuần hoàn máu.

Tác dụng chữa trị: Cơ sở tác dụng chữa trị của thiết bị "Barva-Andro" là sự kết hợp 3 yếu tố: áp suất âm tại chỗ, ánh sáng và từ trường.

Bản chất của phương pháp là dương vật được đưa vào buồng có áp suất thấp hơn áp suất khí quyển (khoảng 150-300 mm). Máu giàu oxy ở áp suất thường, đi tới mô và sự oxy hóa mạnh và sự sung huyết của các mô diễn ra. Do sự chênh lệch áp suất dòng máu gia tăng, nhờ ảnh hưởng kích thích mạnh của ánh sáng nhìn thấy và ánh sáng đỏ và cũng nhờ tác động của trường từ tĩnh, hầu hết các mao mạch nhỏ nhất của cơ quan sẽ mở ra và chứa đầy máu. Tác dụng nêu trên gây ra dòng máu đến dương vật dẫn đến sự cương cứng. Đồng thời, phần lớn các mao mạch bị rối loạn chức năng trước đây cũng tham gia vào sự tuần hoàn máu, các cơ quan thụ cảm với áp suất, nhiệt và hóa chất của da và mạch của dương vật được kích thích,

các xung đi đến cột sống và não gây ra những sự thay đổi tương ứng của trung tâm gây cương cứng và xuất tinh ở cột sống và cũng gây tác dụng tương ứng của hệ thống thần kinh trung ương.

Do sử dụng kết hợp 3 yếu tố, thiết bị “Barva-Andro” có khả năng chữa các bệnh như hội chứng rối loạn chức năng cương dương với hiệu quả cao gấp 2-3 lần so với các thiết bị chỉ sử dụng 1 yếu tố.

13.7. THIẾT BỊ PHOTON PHYTOBAR PANENKO “Barva-FFB/4” CỦA KOROBV

Biến đổi quang các chế phẩm thực vật (Chè thực vật), được phẩm dùng để chữa trị và phòng chống các bệnh phổ biến nhất ở người.

Có tác dụng là nhờ sự thay đổi cấu trúc phân tử nước, khả năng tổ hợp của chúng khi xử lý chiếu xạ các vùng khác nhau của phổ.

Đặc trưng kỹ thuật:

Số lượng block candela-giấy:	4
Số lượng điốt phát sáng (LED) trong block:	24
Công suất chiếu xạ của block:	120 mW
Bước sóng chiếu xạ:	630, 595, 525, 470 nm
Phương thức hoạt động:	liên tục
Cung cấp năng lượng:	14 V
Kích thước hệ thống:	430x130x225 mm

14. HỌC VIỆN XÂY DỰNG DÂN DỤNG VÀ KIẾN TRÚC QUỐC GIA DONBAS

2, Derzhavin Str., Makeevka-23, Donetsk region 86123, Ukraine

Tel./fax: 38 (0623) 24 46 82

E-mail: mailbox@dgasa.dn.ua

14.1. TRIỂN KHAI VÀ GIỚI THIỆU CẤU TRÚC ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN CÓ ĐỘ TIN CẬY CAO MANG TÍNH CẠNH TRANH TRÊN THỊ TRƯỜNG THẾ GIỚI

Mô tả dự án:

Học viện đã triển khai và sử dụng hệ thống thiết kế cột đỡ đường dây tải điện với sự trợ giúp của máy tính một giai đoạn tối ưu với độ tin cậy cao, có tính đến địa thế đất, điều kiện thời tiết, khả năng sản xuất của các nhà máy và khả năng xây dựng hệ thống chẩn đoán, cũng như năng lực công nghệ thử tiếp đất đối với cột đỡ đường dây tải điện và kết cấu cột đỡ, thiết kế, sản xuất, thử nghiệm và xây dựng các đường dây tải điện rẻ và tiết kiệm cao hơn 15%.

14.2. TRIỂN KHAI PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ MÁI CÓ SẢI RỘNG VÀ MÁI VỎ MỎNG DẠNG MÀNG (KỂ CẢ MÁI VÔNG VỚI ĐỘ TIN CẬY CAO)

Mô tả dự án:

Triển khai phân tích và thiết kế hợp lý dựa trên giá thành nguyên liệu mái có sải rộng và mái vỏ mỏng với kết cấu kim loại nhẹ (từ các công trình kiến trúc nhỏ như mái chỗ đỗ xe, quán cà phê, và các công trình công cộng khác cho tới các mái có sải rộng trên khán đài sân vận động), bảo đảm độ tin cậy cao của kết cấu qua thời gian sử dụng.

14.3. TRIỂN KHAI PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH ĐỘ BỀN ĐỐI VỚI KẾT CẤU KIM LOẠI XÂY DỰNG

Mô tả dự án:

Triển khai phương pháp phân tích độ bền hiện có và mới của kết cấu không gian công trình cầu (cầu, cầu vượt, đường trên cầu cạn, cầu máng dẫn nước, cầu cạn, v.v...) dựa trên các thông số giá trị hoạt tải, đặc trưng ứng suất biến dạng tại các mối nối và chi tiết nối trong đó có tính đến sự hàn dư và ứng suất cuộn, xem xét sự vận hành của kết cấu hiện tại.

14.4. BÊ TÔNG TAR - MACADAM POLYME VÀ BÊ TÔNG ATPHAN CỦA VI KẾT CẤU BIẾN TÍNH - PHỨC ĐỂ RẢI ĐƯỜNG Ô TÔ KHÔNG CỨNG ĐỘ BỀN CAO

Mô tả dự án:

Thu được bê tông atphan và Tar-macadam bền đặc trưng bởi nhiệt độ kết dính tối ưu khoảng 40 – 100oC và 60 – 130oC và bởi các tính chất cơ lý cao. Bê tông atphan polyme thích hợp đối với khoảng mở của tính nhớt – đàn hồi trong lớp lát đường (nhiệt độ chuyển tiếp của thủy tinh là – 32,5oC, nhiệt độ chuyển qua trạng thái dẻo là 75oC) và do có ứng suất tới hạn (0,95MPa) lớn hơn các loại bê tông atphan (0,05MPa).

15. TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA ĐÔNG UCRAINA MANG TÊN VOLODYMYR DAL

20a, Molodigny kv., Lugansk 91034, Ukraine
Tel.: 38 (0642) 41 22 25 Fax: 38 (0642) 41 31 60
E-mail: uni@snu.edu.ua

15.1. SẢN XUẤT THAN HOÁ HỌC PLASMA

Bản chất của quá trình này là sự tương tác của than và các hợp chất của chúng với các chất khí (oxy, hơi nước và v.v.) với tốc độ dòng và mật độ năng lượng cao trong một đơn vị thể tích. Sự tăng cường của quá trình tương tác các chất phản ứng xảy ra là kết quả hoà trộn của dòng hỗn hợp khí than “lạnh” (than bùn) với dòng plasma. Nhờ đó đốt nóng và nghiền hạt than có kích thước 5 – 30 mkm và kết quả là tăng diện tích va chạm bề mặt chất phản ứng.

15.2. MÁY CÔNG CỤ ĐỂ CẮT ĐƠN TINH THỂ SILICON THÀNH TẤM

Trên thực tế, tính mới của kỹ thuật này là độ rộng vòng của dụng cụ cắt, đá mài kim cương với lưỡi cắt sâu hơn, nhỏ hơn đường kính máy cắt của tinh thể đơn, nó có khả năng cắt qua tinh thể với cả diện tích hiệu dụng và cắt với độ sâu không giới hạn. Theo cách cắt “on – exit” cho phép tạo ra tấm với đường kính tương đối lớn với kích thước nhỏ của bánh răng cắt.

Máy có ưu điểm sau: không hạn chế đường kính của máy cắt các tinh thể đơn, chất lượng của tấm cắt cao hơn; hiệu suất cao, giá thành thấp, giảm chi phí vận hành.

15.3. CÔNG NGHỆ MỚI CHẾ TẠO LINH KIỆN TỪ BỘT KIM LOẠI

Các công nghệ này có khả năng sản xuất các linh kiện có hình dạng phức tạp như bánh răng, khớp trục, cam, linh kiện của động cơ mô tô, v.v. Hơn nữa, tăng độ chính xác về kích cỡ đồng thời với tăng độ dày linh kiện; Do đó tăng tính cạnh tranh của linh kiện.

Ưu điểm cải tiến của những công nghệ này là: Các công đoạn điều khiển ép, định cỡ, thiêu kết, kiểm tra kích cỡ hoạt động theo chu trình thống nhất; giảm thiểu vận hành gia công tinh; đảm bảo độ dày hạt cao; tiết kiệm nguyên liệu; công nghệ sạch về mặt sinh thái.

15.4 THIẾT BỊ THỬ KHÔNG PHÁ HỦY VÀ HỆ THỐNG CHUẨN ĐOÁN

Bộ dò khuyết tật (dò tìm vết nứt) dòng xoáy được dùng để kiểm tra các ống dẫn dài hình trụ, hình đa diện, hình chữ nhật, thanh nhỏ, dây dẫn được làm bằng vật liệu sắt từ và phi sắt từ. Bộ dò khuyết tật có thể đặt ở vị trí cố định để kiểm tra liên tục hoặc có thể tháo rời.

Bộ dò khuyết tật (tìm vết nứt) từ tính kiểu đầu dò được dùng để kiểm tra các vật có dạng hình học phức tạp (trục đa đường kính, đường ray và v.v.). Một bộ dò khuyết tật quét dọc theo chiều dài vật và do đó phát hiện được những khuyết tật (vết nứt) trên bề mặt và dưới bề mặt

Hệ thống khử từ tính tự động để khử từ tính hoá các chi tiết có cấu hình và kích thước hình học khác nhau bằng cách sử dụng các thiết bị từ tính bằng thép.

16. TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ QUỐC GIA

13, Naukova Str., Dnipropetrovsk 49050, Ukraine
Tel.: 38 (056) 776 82 66 Fax: 38 (056) 776 58 33
E-mail: cdep@mail.dnu.dp.ua

16.1. CÔNG NGHỆ THIÊU KẾT Bùn THAN, THAN NẤU, THAN Bùn

Thiết bị công nghiệp sử dụng công nghệ mới – thiêu kết nhiên liệu lạnh (CFA-3 và CFA-31) được triển khai.

Công nghệ dựa trên quá trình chất hoá dính trong các hệ thống dẻo –đàn hồi cùng với sự trợ giúp của các hạt than hoá đá tán sắc mỏng tạo nên tính kết dính.

16.2. MÁY NÂNG DI ĐỘNG CẤP CỨU ĐA NĂNG

Máy nâng di động được thiết kế để sơ tán công nhân mò từ buồng khai thác và giếng mỏ trong tình trạng khẩn cấp tại nơi khai thác vắng vẻ và khi bị cắt điện lâu ở mỏ.

16.3. HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA CHẤT CHUYÊN DỤNG VÀ CÔNG NGHỆ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU ĐỊA CHẤT TÍCH HỢP

Phân tích tích hợp các dữ liệu không đồng nhất và đa mức để ra quyết định trong nghiên cứu địa chất mỏ và sinh thái địa chất.

16.4. HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA CHẤT NHANH

Xử lý dữ liệu địa chất - địa vật lý và nghiên cứu vũ trụ; phân vùng lãnh thổ; dự báo biến đổi địa chất; dự báo tài nguyên khoáng sản.

16.5. VẬT LIỆU NỒ NHŨ TƯƠNG "UKRAINITE-PP-1"

Vật liệu nồ nhũ tương "Ukrainite-PP.1" là một hỗn hợp gồm thành phần nhũ tương (emulcom) và chất làm nhạy (kim loại bột). Nó được sử dụng để đập vỡ các khối đá rắn và cực rắn trong khi khai thác mỏ lộ thiên.

16.6. CÔNG NGHỆ TIẾT KIỂM TÀI NGUYÊN Ở CÁC MỎ THAN CỦA UCRAINA

Hệ thống kiểm soát bằng truyền tự động

Hệ thống được thiết kế để kiểm soát tự động hoạt động của băng truyền chia nhánh trong mỏ kể cả các mỏ nguy hiểm do khí và bụi.

17. ĐẠI HỌC QUỐC GIA DNIPROPETROVS

27, K. Marx Ave., Dnipropetrovsk 49027, Ukraine

Tel.: 38 (056)744 62 19 Fax: 38 (056) 744 62 11

E-mail: nmu@nmu.org.ua

17.1. CÔNG NGHỆ GHI TOÁN ẢNH KHÔNG GÂY PHÁ HUỖ ĐỀ KIỂM TRA TRONG NGÀNH KỸ THUẬT VŨ TRỤ

Công nghệ ghi toán ảnh để kiểm tra không gây phá huỷ được sử dụng tương đối phổ biến trong ngành kỹ thuật hàng không và phản lực giữa những năm 70. Kiểm tra ghi toán ảnh không phá huỷ có những tiện ích cơ bản như tính không tiếp xúc, độ nhạy cao và có khả năng phân hồi thông tin; không đòi hỏi các yêu cầu đặc biệt đối với bề mặt gia công cần kiểm tra của các sản phẩm. Công nghệ này đặc biệt hiệu quả khi kiểm tra gián đoạn nhiều loại hình kết cấu khác nhau.

Pin của tế bào quang điện biểu thị Panel 3 lớp, trong đó lớp trung gian được hình thành bởi sự đan xen các dải vật liệu và biểu thị cấu trúc của tế bào. Trong quá trình sản xuất, với những cấu trúc đặc trưng của Panel, cần theo dõi sao cho chỗ gắn keo giữa các lớp không bị lỗi. Một phương pháp kiểm tra hiệu quả là phép đo giao thoa ghi toán ảnh.

Để ứng dụng phương pháp này bên trong Panel cần tạo một lực áp siêu lỏng bằng cách bơm và ghi lại sự giao thoa trên bề mặt Panel. Để phép đo giao thoa ghi toán ảnh kiểm tra lỗi sai có độ rõ nét, đồng thời để xác định ảnh hưởng của sai lỗi đối với độ bền và độ biến dạng, một mô hình định sẵn đã được triển khai trên cơ sở yếu tố giao thoa cuối.

Độ nhạy của phép đo giao thoa ghi toán ảnh để kiểm tra lỗi sai cao hơn đáng kể so với các phép đo khác.

Ở những vị trí khác nhau tại phần tới hạn của buồng đốt trong động cơ phản lực lỏng, đặc biệt là chỗ tiếp giáp giữa các phần bằng thép và bằng đồng, những lỗi sai như "sdderings" sẽ là những lỗi sai chính thường có trong động cơ

Phương pháp đo giao thoa ghi toán ảnh cho phép quan sát các lỗi sai như trên một cách hiệu quả. Công nghệ được tạo ra trên cơ sở phương pháp này đã được sử dụng cho việc kiểm tra hàng loạt kết cấu. Độ chính xác và độ nhạy của phương pháp đã được nghiên cứu khảo sát theo mô hình toán trên cơ sở phương pháp các yếu tố cuối

17.2. LỰC ĐẨY TÊN LỬA ĐIỆN

Để tăng thời gian hoạt động của các tàu vũ trụ (SC) lên đến 10...15 năm, việc triển khai các hệ thống đẩy bằng điện (EPS) là phương án triển vọng nhất so với các hệ thống đẩy (PS) hiện hành (bằng khí, hoá...).

Ưu điểm chính của EPS: lực đẩy cao đặc biệt; môi trường làm việc trung hoà, độ tin cậy cao, đáp ứng đủ các module thiết kế.

Việc ứng dụng hệ thống đẩy bằng điện (EPS) cho phép tăng đáng kể thời gian hoạt động của các tàu vũ trụ SC so với các hệ thống đẩy PS và mở ra cơ hội quyết định cho những chuyến bay dài trong vũ trụ, đặc biệt sẽ là phi thực tế nếu sử dụng lực đẩy hoá học. Đây cũng là cơ hội mới đầy tiềm lực để sử dụng EPS cho các chuyến bay tầm trung.

Lực đẩy tĩnh Plasma trong mẫu DNU và lực đẩy lớp anot hai bậc cho phép đặt lên dải bước sóng rộng (20-100 mH) sức đẩy đặc biệt từ 10000 đến 25000m/s. Những lực đẩy này có thể sử dụng cho các hệ thống kiểm soát thể bay, ổn định và hiệu chỉnh các quỹ đạo của tàu vũ trụ, đồng thời là giải pháp công nghệ đối với các ion có năng lượng cao để có được các bề mặt sạch trước khi làm vỏ trang trí.

Hiện nay những nỗ lực chính là tập trung vào việc phát triển lực đẩy Hall năng lượng thấp (đến 100W) được sử dụng trong hệ thống đẩy của các vệ tinh nhân tạo.

Ampun plasma trung hoà tác nhân "Fobos" được thiết kế trong khuôn khổ thử nghiệm quốc tế "Dion" có thể được sử dụng như:

- Catot - tác nhân trung tính Plasma của các lực đẩy nhỏ
- Tác nhân trung tính của điện thế bề mặt của vệ tinh nhân tạo
- Nguồn Plasma cho các thí nghiệm vật lý trong vũ trụ

17.3. CẢM BIẾN ĐỊNH VỊ RAM DÙNG CHO CÁC PHƯƠNG TIỆN BAY TRONG KHÔNG KHÍ

Việc xác định một cách chính xác quỹ đạo chuyển động cong của các phương tiện bay trong khí quyển là rất quan trọng.

Có thể giải quyết được vấn đề này bằng cách sử dụng dụng cụ đặc chủng có khả năng xác định góc giữa phương tiện bay với luồng khí. Cách tiếp cận mới để xác định vị trí góc của phương tiện bay so với luồng không khí tự do là cơ sở quyết định độ chính xác của phép kiểm tra.

Trong quá trình sản xuất dụng cụ cảm biến, sử dụng hệ thống điều phối lưới tọa độ nối với máy bay có góc không gian xác định. Phép đo được thực hiện qua việc xác định độ cảm biến của cánh quạt quay tự do so với hai trục vuông góc thẳng đứng.

Các kết quả ban đầu của mô hình toán học về bề mặt lớp khí động lực học chuyển động trong luồng khí với thiết bị kiểu cánh quạt gió đơn cho thấy có thể sử dụng nó như một máy biến năng trong khí quyển. Thiết bị này có thể hoạt động trong một quỹ đạo bay rộng, có khả năng cảm nhận sự nhiễu loạn luồng khí thấp.

Các phần quang sợi có trong kết cấu của bộ chuyển đổi cho phép tăng khả năng chống nhiễu loạn. Chức năng của bộ cảm biến được thiết kế qua các thí nghiệm tiên hành trong ống khí động lực học. Độ nhạy của thiết bị được bảo toàn với việc giảm tốc độ bay xuống tối thiểu. Điều này cho phép tăng độ chính xác khi kiểm soát các phương tiện bay và hạ cánh.

17.4. VẬT LIỆU MỚI CHỨA BƠ CÓ LỚP BỌC CHỊU MÀI MÒN

Vật liệu mới chứa Bơ cho phép tạo ra lớp vỏ bọc với các tính chất khác nhau bằng các phức chất với hợp kim Crom, Magie, Niken và có thể áp dụng các chế độ xử lý khác nhau.

Các lớp vỏ bọc Borit 1 hoặc 2 pha có độ cứng cao và độ dày 50-250 μ được tìm thấy ở trên bề mặt thép Cacbon thấp, trung và cao cũng như trên bề mặt của hợp kim thấp, thép loại hợp kim trung gian. Lớp bọc làm tăng độ chịu mài mòn khi có ma sát khô và ma sát trong môi trường chứa nhôm, nhôm silicat, dioxit, các oxit kim loại. Ngoài ra trong một số trường hợp lớp vỏ bọc sẽ tăng độ bền nhiệt, bền chống ăn mòn.

Độ dày của lớp Borit được bảo toàn. Tất cả cấu hình của các bộ phận được tăng cường. Nếu cần thiết, việc bảo vệ riêng cho những vùng không có Bơ của bề mặt sẽ được áp dụng.

Lớp vỏ bọc có độ cứng 12-20GPa tùy thuộc vào loại thép, loại vỏ bọc, điều kiện dịch vụ và có khả năng chịu mài mòn tăng 2-10 lần so với phương pháp tôi thép thông thường và lớn hơn 15 lần nếu kết hợp với vật liệu phi kim loại (cao su, gỗ, nhựa, sành sứ....)

Vật liệu chứa Bơ có thể sử dụng trong xây dựng, máy móc, công nghiệp chế biến gỗ, luyện kim, công nghiệp khúc xạ, công nghiệp dầu khí và sửa chữa, chế tạo công cụ cho các ngành công nghiệp khác.

Các vật liệu có chứa Bơ đã được thử nghiệm có thể sử dụng hoàn toàn ở những dây quang phổ khác nhau với các ngành công nghiệp. Hiện nay công nghệ và các bộ phận của thiết bị sản xuất ra dòng Bơ điện phân kể cả các Block sao cho việc xử lý hoá nhiệt có thể thực hiện được trong chế độ nguyên tử đã được chuyển giao.

17.5. BỘT NHÔM VÀ CÁC BỘ PHẬN SẢN XUẤT TỪ BỘT NHÔM

Quá trình sản xuất các chi tiết từ bột phun nước dưới tác dụng của nhiệt (WSPA) được thực hiện theo phương pháp đã qui ước về kỹ thuật phối hợp giữa bột kim loại màu với quá trình sản xuất các chi tiết bị nén

Quá trình sản xuất các chi tiết được ép nhiệt từ bột phun nước (WSPA) được thực hiện theo phương pháp kim loại màu bột qui ước và sự phối hợp giữa kỹ thuật bột kim loại màu với quá trình sản xuất các chi tiết bị nén (gia công định hình)

Quá trình này cho phép sản xuất các chi tiết có độ chính xác về kích thước cao. Bột hợp kim với các đặc tính hoá-lý đã biết được sử dụng với lượng không gây ảnh hưởng đến hợp kim nhôm kháng định hình. Những chi tiết sản xuất từ phương pháp WSPA có các chỉ tiêu chức năng cơ lý cao hơn 10-15% so với các chi tiết được sản xuất theo kỹ thuật quy ước. Các thông số cơ lý và kỹ thuật ma sát của vật liệu chống ma sát của bột WSPA cũng giống tương tự như vật liệu trên cơ sở đồng-chì.

Quá trình sản xuất cho phép sản xuất các chi tiết có độ chính xác cao về kích thước. Mức cho các tính chất cơ lý của bột hợp kim sẽ không ảnh hưởng đến hợp kim nhôm kháng định hình.. Với những chi tiết sản xuất từ phương pháp WSPA, các chỉ tiêu chức năng cơ lý cao hơn từ 10-15% so với các chi tiết được sản xuất theo phương pháp thông thường. Các thông số cơ lý và ma sát của vật liệu chống ma sát sản xuất từ bột WSPA cũng tương tự như vật liệu sản xuất trên cơ sở đồng-chì.

17.6. PHỤC HỒI ĐẤT RỪNG TẠI NHỮNG VÙNG BỊ NGÀNH CÔNG NGHIỆP KHAI THÁC THAN XÂM PHẠM

Sự phát triển của các ngành công nghiệp tiềm năng tại Ucraina với tốc độ lớn là nguyên nhân làm ô nhiễm môi trường, phá huỷ đất trồng, phá huỷ cảnh quan tự nhiên và nhân tạo (hệ sinh thái).

Từ năm 1974, trường đại học quốc tế Dnipropetrovsk là điều phối viên trong hoạt động phục hồi đất trồng ở trung tâm vùng Donbass, phía Tây Donbass, mỏ than Alexandria, mỏ than Volyn và ở một số vùng khác của Ucraina.

Ban điều phối của trường đại học quốc tế Dnipropetrovsk bao gồm khoa địa thực vật, ngành khoa học về đất và sinh thái, khoa động vật học và sinh thái đã dựa trên cơ sở lý thuyết về phục hồi đất trồng và tái sử dụng đất trồng bị phá huỷ. Các nhà địa thực vật, nhà động vật học, nhà khoa học nghiên cứu về đất trồng, nhà khí hậu học, nhà thủy học và đại diện của các ngành khác cũng tham gia thực hiện công việc này.

Các hoạt động khảo sát đã được tiến hành để cải thiện về mặt sinh thái đất trồng nhân tạo và đất trồng rừng. Đồng thời có kế hoạch duy trì sự sống lâu dài cho cây rừng để giữ vững trạng thái rừng nguyên sinh cùng với việc khôi phục đất trồng.

Quá trình thực nghiệm khoa học được tiến hành tại vị trí mà các mẫu đất và mẫu cây trồng điển hình (76ra).

Có 11 chuyên gia, tiến sĩ khoa học, 40 nhà khoa học đại diện cho các lĩnh vực cùng các nghiên cứu sinh và các sinh viên trường đại học quốc tế Dnipropetrovsk tham gia vào ban điều phối.

17.7. MÁY PHÁT NHIỆT VÀ HƠI

Máy phát nhiệt và hơi là sản phẩm trong khuôn khổ chương trình cải tiến hệ thống của các chuyên gia ngành công nghiệp quốc phòng. Xi phong nhiệt làm bằng chất liệu không thấm nước được điền đầy chất mang nhiệt trung gian.

Cơ sở nguyên lý là xi phong nhiệt được chia thành 2 hai pha nóng và lạnh, và nhiệt được cung cấp bởi năng lượng điện. Trong quá trình gia nhiệt, một phần chất mang nhiệt sôi và năng lượng sinh ra được đưa đến bộ phận làm lạnh để cô đặc.

Dưới tác dụng của lực hấp dẫn hơi ngưng tụ sẽ quay trở lại phần gia nhiệt, theo cách đó kết thúc một chu trình trao đổi nhiệt. Sự truyền nhiệt liên tục của các chất mang nhiệt trung gian trong suốt quá trình biến đổi bảo đảm quá trình truyền nhiệt đạt hiệu suất cao.

Với cách này hiệu quả biến đổi điện năng thành nhiệt năng rất cao (đến 97%) so với máy phát nhiệt và hơi trước đây.

17.8. CÁC VẤN ĐỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI PHÓNG XẠ

Các nhà khoa học và công nghệ Viện Vật lý kỹ thuật thuộc trường Đại học Quốc tế Dnipropetrovs cùng "Hiệp hội công nghiệp chế tạo máy phía Nam" đã chế tạo ra một loại vật liệu mới được thử nghiệm khả năng chống ăn mòn cũng như chịu được độ bức xạ ở cường độ cao. Vật liệu này được chế tạo trên cơ sở khoa học về sự tương tác của chất phóng xạ với môi trường, bao gồm các phần tử siêu và vi phân tán của một số vật liệu và hợp chất của chúng ("bí quyết sản xuất"), hỗn hợp những vật liệu và công nghệ đặc biệt, được sử dụng trong công nghệ chế tạo tên lửa không gian.

Đặc biệt, các côngtenơ chứa chất thải phóng xạ cường độ thấp và trung bình, các côngtenơ có khả năng chịu ăn mòn chứa chất thải hoá học độc tính cao cũng được chế tạo. Các côngtenơ này nhẹ hơn các côngtenơ làm bằng chì, kim loại, bê tông cốt thép, đá từ 10-50 lần và có đặc tính giống thép.

Cùng với việc tìm ra các chất phụ gia được phát triển từ những vật liệu xây dựng (gạch) có thể sử dụng cho những công trình cần được bảo vệ khỏi phóng xạ (nhà máy điện nguyên tử, kho chứa chất thải phóng xạ), những vật liệu chống phóng xạ khác như thạch cao, vữa... để trát tường cho những công trình đã được xây dựng trong khu vực có môi trường ngày càng bị ô nhiễm phóng xạ cũng đã được chế tạo.

Những mẫu vải thô và cao su có khả năng chống tia bức xạ cũng được tạo ra. Chúng có thể sử dụng để sản xuất quần áo bảo hộ cho công nhân làm việc trong những ngành có nguồn phát tia phóng

Các vật liệu được phát triển không có các nguyên tố chống phóng xạ cũ nhiều hạn chế (chì, Bari và các kim loại đất hiếm). Thế giới với những vật liệu mới này sẽ an toàn sinh thái, và phù hợp với tiêu chuẩn vệ sinh của Châu Âu (thậm chí một vài thông số còn vượt qua tiêu chuẩn).

18. TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT QUỐC GIA ZAPORIZHZHYA

64, Zhukovsky Str., Zaporizhzhya 69063, Ukraine
Tel.: 38 (0612) 64 25 06 Fax: 38 (0612) 64 21 41
E-mail: rector@zntu.edu.ua

18.1. CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO CÁNH QUẠT TỪ HỢP KIM CHỐNG ẪN MÒN

Khi sản xuất quạt tuốc bin của các thiết bị bơm khí động và tĩnh, để nâng cao hiệu quả bơm khí cần tăng nhiệt độ làm việc của các cánh quạt gió lên 50-60°C và cải tiến toàn bộ tính năng của hợp kim chống ăn mòn và kín nhiệt

Để nâng cao tính bền nhiệt trong công nghiệp người ta thường sử dụng hợp kim Niken ZMI-3U có độ bền chống ăn mòn được cải tiến và các hợp kim cải biến mới như ZMI-3NK, ZMI-3UM và ZMI-3UM1 đã được ứng dụng trên cơ sở hợp kim Niken ZMI.

Việc thay thế hợp kim ZMI-3U bằng các hợp kim được cải tiến có độ bền nhiệt cao hơn như các hợp kim ZMI-3NK, ZMI-3UM, ZMI-3UM1 sẽ cho phép.

- Tăng khả năng sản xuất và nâng cao khuôn đúc với cấu trúc điều khiển từ (25-30)% đối với hợp kim ZMI-3U, (80-85)% đối với những hợp kim đã được cải tiến như các hợp kim: ZMI-3NK, ZMI-3UM, ZMI-3UM1

- Tăng từ 1,5-2,0 lần khả năng làm việc liên tục của cánh quạt gió với cấu trúc đẳng trục đối với các thiết bị bơm khí và thiết bị động.

- Tăng 50-60°C khả năng chịu nhiệt so với hợp kim ZMI-3U

- Tăng yếu tố hiệu quả của Tuốcbin

- Giảm số lượng cánh quạt gió và bộ cánh quạt gió phải sửa chữa.

Về mặt kỹ thuật các hợp kim ZMI-3NK, ZMI-3UM, ZMI-3UM1 đã được phê chuẩn cho khuôn đúc các cánh quạt gió của tuốc bin động MS 5001 ở thiết bị kết tinh trực tiếp UVNK-8P. Độ dài của cánh quạt là 150 mm. Các hợp kim mang tính công nghệ cao. Vật liệu đúc của các cánh quạt làm bằng hợp kim ZMI-3UM(M1) được tạo nên từ các tinh thể đơn đầu nhọn. Nếu coi các hợp kim ZMI-3NK, ZMI-3UM và ZMI-3UM1 chứa cốt thép, các tinh thể thẳng có định hướng trực tiếp sẽ có bên ngoài và bên trong hợp kim.

18.2. HỢP CHẤT KIM LOẠI BỀN NHIỆT TRIỂN VỌNG DÙNG TRONG CÔNG NGHỆ VŨ TRỤ

Ban khoa học vật liệu vật lý của ZNTU đã nghiên cứu phát triển tập hợp các hợp chất kim loại bền nhiệt với kết cấu sợi và phân tầng. Tính năng của những vật liệu này được đưa ra trong bảng và trong vi ảnh.

Tương tự, công nghệ sản xuất vỏ mỏng của động cơ phản lực trong kỹ thuật vũ trụ từ những vật liệu này đã được hoàn thiện. Những vỏ kim loại kích thước rộng đã được thử nghiệm thành công trên các động cơ tại một số cơ quan ở "Khimash" (Moscow) và ở "Pivdenne" (Dnipropetrovsk). Các vật liệu được tạo ra có khả năng hoạt động trong môi trường cháy có chứa hơi nước hoặc nhôm.

Việc sử dụng vỏ hợp kim không làm lạnh như một bộ phận của vòi phun sẽ giúp cải tiến các tính năng kỹ thuật của động cơ phản lực lên 10-20%

18.3. CÔNG NGHỆ HOÀN THIỆN ĐỘNG CƠ TUỐC BIN KHÍ

LIECHTI đã sản xuất, triển khai và ứng dụng máy nén GTE trên TURBOBLISK 1005, máy điều hoà 5 tốc độ với các bộ phận bánh răng đơn có tốc độ cắt nghiền cao.

Hiệu quả được thể hiện ở những điểm sau:

- Lưỡi dao nghiền có các thông số ổn định
- Giảm nhân công và giảm thời gian sản xuất bánh răng đơn
- Đạt được ứng suất bề mặt nén dư khoảng 200 ... 260 MPa
- Giới hạn sức chịu đựng của kim loại tăng lên 1,5 lần

Chúng tôi đã triển khai và ứng dụng quy trình công nghệ xử lý các thành phần Plasma điện phân của thiết bị ZEP-750.

Hiệu quả đạt được là:

- Có môi trường sạch (so với phương pháp đánh bóng bằng điện trong axit)
- Phương pháp xử lý thống nhất bề mặt bên trong và bên ngoài các phần nghiêng đa chiều
- Giảm tác động tải trọng dư trên bề mặt đã xử lý do đó loại trừ được sự ăn mòn của axit và những lỗi khác của phương pháp đánh bóng thủ công.

- Kết hợp giữa quá trình đánh bóng và đẽo bavia. Quy trình công nghệ gia công hoàn thiện về độ cứng của các bộ phận GTE trong lớp mài mòn tự do được triển khai và thử nghiệm. Chất mài mòn được hoà lỏng với dòng khí trên một thiết bị đặc thù được sản xuất riêng biệt.

Hiệu quả đạt được là:

- Năng suất lao động ở những công đoạn cuối cùng tăng từ 5-10 lần
- Giảm độ thô nhám bề mặt xuống còn $Ra = 0.8 \dots 0.4 \mu m$
- Giới hạn độ mỏi của các bộ phận tăng từ 1,2 đến 1,25 lần
- Ứng suất dư bề mặt nén có thể đạt được 250...400 MPa
- Sinh thái học được cải thiện
- Giảm một phần lao động thủ công

18.4. MÔ HÌNH 3D CHẾ TẠO BÁNH RĂNG VÒNG HÌNH NÓN

Lĩnh vực áp dụng:

- Kỹ thuật cơ khí
- Sản xuất máy bay
- Công nghiệp ôtô

Phần mềm cho phép:

- Sản xuất được cặp bánh răng vòng hình nón với độ chính xác cao hơn
- Giảm thời gian chuẩn bị công nghệ để sản xuất bánh răng hình nón với độ chính xác cao hơn
- Giảm thời gian chuẩn bị công nghệ để sản xuất bánh răng hình nón và có được các thông số điều chỉnh thiết bị cho phép sản xuất bộ bánh răng chuyên có chất lượng.
- Có được khuôn mẫu mặt bên của bánh răng vòng hình nón theo sự điều chỉnh đã được tính toán của thiết bị.
- Hình dung được quy trình gia công để có thể xác định được khuyết tật, gia công lại bề mặt làm việc của thiết bị làm hư hại bề mặt của răng; việc cắt gọt và interference
- Giảm thời gian thiết kế các đầu cắt bánh răng

Chuẩn bị mô hình hệ thống bánh răng vòng hình nón

Phần mềm được dùng để tính toán các thông số điều chỉnh của thiết bị và tính toán mô hình các quá trình gia công bánh răng vòng hình nón theo. Chương trình tính toán cho phép có

được bề mặt bên bánh răng, kiểm tra được chất lượng khó lắp và nếu cần thiết, xác định những chi tiết cần khắc phục đối với các thông số của máy cắt bánh răng

Hệ thống có giao diện dễ sử dụng

Nạp các thông số bánh răng vòng

Lựa chọn các thông số để gia công bánh răng

Tính toán các thông số điều chỉnh của thiết bị và dụng cụ cắt bánh răng

Dẫn xuất mô hình 3D của công cụ cắt răng và bánh răng

Hình dung được quá trình

Hoán đổi hóc bánh răng

Kiểm tra độ khớp và xác định việc sửa đổi các thông số điều chỉnh của máy cắt bánh răng

18.5. CÔNG NGHỆ CANH TÁC CÂY ĐEM LẠI HỆ SINH THÁI SẠCH

Công nghệ được đề xuất sẽ cho phép:

- Tự động hoá toàn bộ quá trình làm cỏ cho các cây trồng đã canh tác(hoa hướng dương, ngô...) kể cả khu vực đất trống.
- Loại bỏ quá trình làm cỏ thủ công
- Giảm việc sử dụng thuốc diệt cỏ xuống 30-50% khi chăm sóc các cây trồng đã canh tác
- Cơ khí hoá các thao tác khác trong quá trình trồng trọt

Hiệu quả:

- Công nghệ được đề xuất là một công nghệ tiết kiệm nguồn tài nguyên và cho phép cải thiện đáng kể những ảnh hưởng đối với sinh thái môi trường.
- Đạt được độ tin cậy hơn 85%
- Công nghệ đã được đăng kí bằng sáng chế và có khả năng cạnh tranh cao trên thị trường thế giới

Phát minh sáng chế này và thuật toán sẽ phân loại cây trồng thành 2 nhóm (các cây có ích và cây cỏ) bằng các kết quả tìm kiếm từ xa trên một khoảng cách ngắn được triển khai ở trường Đại học kỹ thuật quốc gia ở Zaporizhzhya. Kết quả phân loại được sử dụng trực tiếp để kiểm soát việc phun thuốc diệt cỏ hoặc kiểm soát các thao tác của máy xới cỏ.

18.6. . MÔ PHÒNG ĐỘNG LỰC HỌC PHÂN TỬ CỦA CÁC TƯƠNG TÁC ION NĂNG LƯỢNG THẤP VỚI CHÙM TIA KIM LOẠI

Lĩnh vực áp dụng:

- Dự đoán và tối ưu hoá các điều kiện thực nghiệm trong
- Cấy ghép cận
- Kết tủa vi phim
- Xây dựng số liệu về các điểm định lượng
- Quá trình công nghệ làm nhẵn bề mặt
- Phân tích cấu trúc bề mặt (đặc biệt là đối với các công nghệ vi phim, chùm nano bề mặt thể hiện giai đoạn đầu quá trình phát triển tráng phim siêu mỏng)
 - Tạo yếu tố cơ bản của điện tử nano

Mô hình

Tiến hành mô phỏng động lực học phân tử của Ar và Xe (100-400 eV) tạo sự tuân trào các chùm tia nano đồng bề mặt. Các chùm đơn, gồm một số hàng chục các nguyên tử đồng (13, 27, 39, 75 và 195 Cu), được bắn ra từ bề mặt đồng và các chất nền tinh thể đơn Graphit. Cấu trúc nguyên tử các chùm tia bề mặt được cải biến bằng các chất nền (hình 1). Đối với mỗi hệ

thống chất nền, các biến cố 2000 đã được tính toán. Hình 2 thể hiện sự bút phá của chùm tia đồng Cu_{195} trên chất nền graphit 400 eV Ar bắn phá ion, sự phân bố năng lượng và gia tốc góc nguyên tử đồng bắn ra đã được phân tích.

Các điện thế tương tác:

- Cu-Cu: điện thế đa vật thể của loại ion liên kết chặt chẽ chuyển thành điện thế Born-Mayer

- C-Cu: điện thế Lennard-Jones thành điện thế Ziegler-Biersack-Littmark

- Ar-Cu, Xe-Cu – điện thế Ziegler-Biersack-Littmark.

Kết quả:

- Thu được đường bắn phá, phân bố năng lượng và gia tốc góc của các nguyên tử chùm đã trào ra

- Đường cong bắn phá của chùm tia kim loại rộng hơn nhiều so với đối Catot đồng (Cu) tấm phẳng

- Phân bố năng lượng của nguyên tử Cu bắn ra từ chùm tia kim loại đồng trên Graphit và trên bề mặt của đồng biểu diễn cấu trúc tuần hoàn (hình 3). Sự phân bố này cho thấy cấu trúc tinh thể chất nền có tác động rất lớn đối với cấu trúc của chùm tia.

- Phân bố góc cực của nguyên tử Cu trào ra có hướng tối đa song song với chất nền.

18.7. VECTO ĐIỀU KHIỂN THÍCH ỨNG TỐI ƯU VỚI CÁC MÔTƠ KHÔNG CÓ BỘ CẢM BIẾN

Lĩnh vực ứng dụng là kiểm soát mô tơ cảm ứng công nghiệp thông thường với rotor mạch ngắn (IM) như:

- Trang cụ truyền động trong công nghiệp luyện kim, thiết bị nâng
- Vận tải điện, sự truyền động của bộ phận chuyển động chính của máy
- Máy dùng trong nha khoa, công cụ điện và v...v...

Các số liệu kỹ thuật chính: các thuật toán kiểm tra đã triển khai

- Phép đo cần thiết của dòng Puli đầu cực tại đầu ra của máy đổi điện tần số (FC) và máy đổi điện áp trong mạch điện trực tiếp, với thời gian thực tế và thời gian đã tăng thêm. Hệ thống vận năng được gắn vào để dễ dàng kiểm soát các vật thể động

- Xác định điện trở của Stator và rotor sau khi bật máy theo chế độ từ hoá mạnh với khoảng thời gian không lớn hơn thời gian không đổi của rotor

- Tạo khoảng điều chỉnh tốc độ rotor IM liên quan đến vận tốc đồng bộ đối với IM bốn cực xuống 1:50, lên 2:1

- Tính vô hướng về vận tốc khi tải trọng từ 0 đến các giá trị đã định
- Sai lỗi tối đa là ± 1.5
- Giữ vận tốc bằng 0 tại bất cứ tải trọng nào không bằng 0
- Thực hiện việc đảo vận tốc tại dây kiểm soát cho trước
- Duy trì sự liên tục và thay đổi từng bước về vận tốc
- Duy trì thao tác một cách tự động thiết bị truyền lực điện sau khi đã ngắt điện
- Tối ưu hoá điện sử dụng của IM ở các giá trị khác nhau của moment điện từ
- Xác định nhiệt độ của IM
- Tạo sự chắc chắn để

a) Tăng điện áp đường truyền trong khoảng $\pm 30\%$ tương ứng với điện áp đã định

b) Thay đổi điện trở thuần của Stato và Roto trong khoảng $+100\%$ -50% từ các giá trị đã định

c) Độ không đảm bảo đo của FC

d) Thay đổi moment quán tính đã giảm của roto IM

Thuật toán kiểm tra gồm các bloc nhỏ riêng rẽ (gọi là mô hình). Một cấu trúc như vậy cho phép xây dựng hệ thống kiểm soát vectơ cho các mục đích khác nhau với khoảng tính toán nhỏ. Những block với sự triển khai riêng được đánh dấu bằng màu đỏ.

18.8. PHẦN MỀM THƯ VIỆN VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH KHÁC NHAU DỰA TRÊN PHƯƠNG PHÁP BLOCK CHO CÁC HỆ MÁY TÍNH SONG SONG

Lĩnh vực áp dụng:

- Mô hình song song của hệ thống phức động lực các quy trình công nghệ
- Hệ thống hỗ trợ chuyên gia trực tuyến về kiểm soát các vật thể động

Đặc tính cơ bản là:

- Hỗ trợ khả năng giải quyết vấn đề trong thời gian thực tế và tăng thêm
- Sử dụng toàn bộ hệ thống máy tính song song
- Tương thích với tiêu chuẩn MPI-1
- Hỗ trợ điều hành trên các hệ thống tính toán song song và đã phân phối trên cơ

sở các nền hoạt động như Windows, Linux, Unix.

Các kết quả thực hành là

- Khả năng sử dụng các phương pháp một bước hoặc đa bước cho các hệ máy tính song song khác nhau
- Độ chính xác của phương pháp block phụ thuộc vào bước tích phân thu được bằng mô hình vệ tinh chuyển động
- Tốc độ tính toán cho phương pháp block của hệ thống tính toán (siêu máy tính CRAY T3E, SCI), tập hợp trên cơ sở mạng lưới máy tính Gigabit Ethernet
- Cấu trúc áp dụng song song phương pháp block sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ và tiêu chuẩn MPI.

19. TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT QUỐC GIA KHERSON

24, Berislavske shose, Kherson 73008, Ukraine

Tel./fax: 38 (0552) 32 69 98

E-mail: kstu@tlc.kherson.ua

19.1. NHÀ MÁY ĐIỆN CHẠY BẰNG SỨC GIÓ THEO MÔĐUN “VITRILA”

Đề xuất ban đầu thiết kế nhà máy điện chạy bằng sức gió cho phép tăng hiệu quả sử dụng dòng không khí nhờ khả năng nhạy cảm của thiết kế với sự thay đổi hướng gió cao hơn.

Có được ưu điểm này là nhờ mặt phẳng của rôto tạo hiệu ứng hồi chuyển luôn luôn trùng hợp với chiều của dòng khí và sức kéo rôto của một khung gia tăng cực mạnh khi hướng gió thay đổi. Đồng thời, hệ thống điều khiển tự động đáp ứng linh hoạt với sự thay đổi tức thời của lực của dòng khí và tối ưu hóa góc giữa các khung. Khả năng này làm cho hệ thống rôto đạt mối tương quan về vị trí tối ưu và bảo vệ được các cánh của rôto, đạt mục đích nâng cao hiệu suất.

Nâng cao hiệu suất đáng kể thực hiện được trước hết là với gió tốc độ thấp (1,8 - 3,3 m/s), tốc độ thấp vừa phải (3,4 – 5,2 m/s) và tốc độ trung bình (5,3 – 7,4 m/s), thổi vào phần lớn thời gian của năm. Ngoài ra, thiết kế này có khả năng vận hành với gió có tốc độ tới 30 m/s.

19.2. THIẾT BỊ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HÀNG DỆT

Kiểm tra tự động hàng dệt

Hệ thống thiết kế trên cơ sở các trục quét thụ động để kiểm tra hàng dệt có cấu trúc thô.

Hệ thống truyền hình kiểm tra hàng dệt chất lượng cao

Sử dụng phương pháp phân tích hình ảnh trong hệ thống giúp giảm chi phí của hệ thống truyền hình chất lượng cao, cho phép tạo tính đơn giản của hệ thống vận hành với độ nhạy cao đối với tất cả các khuyết tật của hàng dệt.

Hệ thống lade chính xác kiểm tra vải khổ rộng với tốc độ cao

Hệ thống la de trên cơ sở phương pháp phân chia chùm tia cơ bản, tạo khả năng kiểm tra với tốc độ cao các khuyết tật cấu trúc của vải, vận hành đơn giản và chất lượng kiểm tra cao.

Hệ thống hiệu chỉnh sợi ngang tự động

Hệ thống nhạy với sức căng dư bên trong cấu trúc sợi, tạo thêm cơ hội cho công nghệ hoàn thiện hàng dệt.

Có thể sử dụng hệ thống kết hợp với các loại trường hiệu chỉnh khác nhau và với bất kỳ thiết bị gia công hoàn thiện cuối cùng nào.

Hệ thống kiểm tra nhanh chất lượng hàng dệt

Kiểm tra và đánh giá:

- Màu của hàng dệt, độ sẫm và độ bão hòa màu, độ đồng nhất của thuốc nhuộm;
 - Mật độ sợi ngang và sợi dọc của hàng dệt;
 - Độ trục giao và độ đồng nhất của cấu trúc hàng dệt.
- Vận hành hệ thống không cần nhân công đảo tạo đặc biệt.

19.3. CÁC CÔNG NGHỆ MỚI NHẤT CỦA NGÀNH CÔNG NGHIỆP DỆT

Các chất phụ trợ hàng dệt thông dụng chủng loại đặc biệt dùng hoàn thiện nguyên liệu dệt

Đã phát triển lý thuyết chế tạo các chất phụ trợ hàng dệt mới tạo cho nguyên liệu dệt:

- Tính chất không ngâm nước;
- Tính chất bảo vệ chống axit;
- Tính chất chống cháy;
- Tính kháng khuẩn;
- Khả năng hoàn thiện chống vấy bẩn.

Các chất này được tạo ra trên cơ sở các axit béo bậc cao nhất, cho phép thực hiện phương pháp hoàn thiện trong một công đoạn.

Các chất này giá rẻ, tan tốt trong nước và tương hợp với các chất phụ trợ khác, ổn định trong quá trình bảo quản, sạch về sinh thái. Chúng giúp giảm 20% năng lượng và 15% chi phí nguyên liệu sản xuất thành phẩm.

Thành phần của các chất hoàn thiện được chấp nhận trong các điều kiện sản xuất, đạt kết quả tốt.

Công nghệ nhuộm nguyên liệu dệt bằng thuốc nhuộm

Các cấu trúc nguyên liệu dệt nhuộm bằng thuốc nhuộm, các quy trình hoàn thiện hàng dệt nói chung cho phép giảm chi phí và tiêu thụ năng lượng cho công nghệ nhuộm.

Cấu trúc thành phần nhuộm bằng thuốc nhuộm được tối ưu hóa để tạo được các dạng thành phẩm.

Thành phần của thuốc nhuộm có đặc trưng giảm tiêu thụ vật liệu, ổn định khi bảo quản.

Sản xuất nguyên liệu lise

Đã phát triển phương thức của quy trình công nghệ và kiểm tra được lập trình, biến đổi sợi lanh thành nguyên liệu sợi đôi với ứng dụng của vật liệu hóa học. Phương thức này cho phép giảm một nửa lần trải sợi và giảm 40% tổn hao sợi.

Công nghệ được lập trình cho phép thực hiện kiểm tra chất lượng sợi đôi liên tục.

Phương pháp giặt hàng len mới

- Tăng đáng kể công suất giặt hàng len;
- Giảm lượng chất phụ trợ hàng dệt dùng để giặt xuống 5 lần, tạo thuận lợi cho quy trình xử lý nước thải tốt hơn;
- Áp dụng phương pháp này cho phép giảm lượng nước xử lý hàng len ban đầu xuống 3 lần;
- Giảm lượng nước thải ô nhiễm.

19.4. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Hệ thống phân tích thông tin quan trắc và dự báo cháy rừng

Hệ thống cho phép lập bản đồ các khu rừng bằng điện tử, hiển thị sự phân bố cháy rừng..

Có thể sử dụng hệ thống để phát hiện các địa điểm của quận có nguy cơ cháy cao nhất nhằm mục đích hoạch định các hoạt động phòng chống cháy, như thanh tra các quận, tổ chức dịch vụ chữa cháy, thiết lập các vành đai chống cháy; tính toán phương án di dân vùng bị cháy; phát triển các mẫu mới và cải tiến các mẫu kỹ thuật phòng chống cháy hiện có; dự báo hậu quả sinh thái liên quan đến cháy rừng; xây dựng kế hoạch hành động ngăn chặn cháy rừng.

Cảm biến phát hiện nitơ dioxyt tại khu công nghiệp có độ nhạy 1,10 – 7 % vol.

Cảm biến là pin điện đo nồng độ có chất điện ly lỏng hoạt động ở phạm vi nhiệt độ 0 °C đến 40 °C. Độ nhạy của thiết bị thứ cấp là 5 mV.

Có thể sử dụng trong các khí công nghiệp, sắc ký khí. Cũng có thể sử dụng trong các thiết bị gia đình khi có phép.

Imitrin

Ứng dụng imitrin cho phép tạo ra lade có khả năng tái cấu trúc linh hoạt độ dài bước sóng tạo ra trong giới hạn 480-620 nm, có các đặc trưng chất lượng mới.

Chi phí ước tính của 1g thuốc nhuộm thấp hơn từ 10-20 lần so với thuốc nhuộm cumarin. Imitrin có thể được sử dụng trong mọi lĩnh vực áp dụng kỹ thuật lade.

19.5. PHƯƠNG HƯỚNG TRIỂN VỌNG CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Phát hiện nguyên lý và ảnh hưởng của nó đến độ lặp của các thí nghiệm thành công trong hóa học

Cho phép tác động đến kết quả của phản ứng hóa học khi lập kế hoạch thí nghiệm hóa học, với mục tiêu đạt độ lặp tiềm năng.

Cấu phần logic quang học tích hợp

Cấu phần này thực hiện các phép tính logic theo phương thức quang học trong quá trình thiết kế phương tiện tính toán quang học trong các thiết bị đạo hàng, thiết bị chẩn đoán.

Bộ khuếch đại quang điện điều chỉnh hệ số khuếch đại

Cho phép điều chỉnh hệ số khuếch đại và loại trừ khả năng tạo ra các lỗ trống tiềm năng ảnh hưởng đến sự hình thành tín hiệu đầu ra.

Các lĩnh vực sử dụng: trong vật lý thí nghiệm, quang trắc xung, y học.

Bản phím quang học

Không chứa các cấu phần điện tử. Tất cả sự biến đổi được thực hiện chỉ bằng phương pháp quang học.

Các lĩnh vực sử dụng: vật lý thí nghiệm, kỹ thuật lade, y học, thiết bị tự động hóa các quy trình công nghệ và thiết bị đạo hàng.

Động cơ nhiệt

Động cơ quay không quán tính áp dụng hiệu ứng bức xạ nhiệt.

Các lĩnh vực áp dụng: tự động hóa các quá trình sản xuất, nghiên cứu, y học, thiết bị công nghệ máy tính.

Phương pháp phân tích so màu ảnh X-quang

Có khả năng giải quyết các vấn đề nghiên cứu ảnh X-quang thực tế với toàn bộ tập hợp các biến số biến đổi khác nhau.

Các lĩnh vực áp dụng: vật lý thí nghiệm, luyện kim, tổng hợp hữu cơ các vật liệu polyme, thiết bị kỹ thuật thử nghiệm và đo lường.

Thiết bị quang học của hệ thống quét quan sát-nhiệt

Cho phép tạo khả năng hiển thị định tính biên trường nhiệt độ của đối tượng nghiên cứu với độ phân giải cao. Được bảo đảm bởi các tính chất vật lý của vật liệu sử dụng và đặc trưng thiết kế đặc biệt của thiết bị.

Được sử dụng để nghiên cứu các trường nhiệt độ của đối tượng sinh học.

Máy bơm nhu động

Là máy bơm dùng vận chuyển kim loại phi sắt nóng chảy ở phạm vi nhiệt độ rộng.

Được sử dụng để tạo khả năng tự động hóa các quá trình sản xuất, trong nghiên cứu.

19.6. CÁC CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT POLYSACARIT BẰNG VI SINH VÀ LĨNH VỰC ỨNG DỤNG CHẾ PHẨM

Các công nghệ sản xuất polysacarit bằng phương pháp vi sinh, chế tạo từ nguyên liệu thô tự nhiên sẵn có và các chế phẩm có phạm vi ứng dụng rộng trong công nghệ của ngành công nghiệp nhẹ, công nghiệp dệt, công nghiệp thực phẩm và hóa chất và nông nghiệp, do nhóm các tác giả của trường Đại học Kỹ thuật Quốc gia Kherson và Viện Vi sinh và Virus học thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Ucraina phát triển.

Công nghiệp nhẹ và công nghiệp dệt: các polyme dễ tan trên cơ sở polysacarit và polyacrylat được tạo ra có nhiều ưu điểm: dễ hòa tan hơn trong nước lạnh, không đòi hỏi chi phí năng lượng khi điều chế các dung dịch công nghệ.

• Ứng dụng các chế phẩm trong các quy trình hồ sợi bông, sợi len, sợi vitcô và sợi dọc từ hỗn hợp sợi cho phép:

- Giảm chi phí xử lý hồ sợi dọc 15-25%;
- Tăng tốc độ khử hồ và khử hỗn hợp phụ trợ trong sản xuất nguyên liệu dệt;
- Giảm chi phí hoàn thiện hàng dệt 20% và nâng cao chất lượng hàng dệt.

Áp dụng công nghệ và các chế phẩm để hồ sợi bông giúp giảm chi phí tinh bột 30-50%, tăng thông số bền đứt gãy 20-25%, giảm thông số đứt gãy 25-30%, thay thế rượu polyvinyl trong cấu trúc hồ tới 30-50%.

Công nghệ hoàn thiện hàng dệt giảm sử dụng nhựa phản ứng nhiệt 20-30%, giảm lượng formaldehyt tự do trong hàng dệt thành phẩm 1,5-2 lần, tạo bề mặt mềm mại cho hàng dệt, thay thế tới 40-60% chất làm đặc tự nhiên trong thuốc nhuộm trong in hoa cho hàng dệt.

Các chế phẩm đã qua thử nghiệm công nghiệp ở Ucraina. Đã phát triển tư liệu về công nghệ và tiêu chuẩn cho các chế phẩm.

Hóa chất gia dụng: Sản xuất chất tẩy rửa đậm đặc, dạng bột dùng cho hộ gia đình và cũng dùng để tẩy trùng, khử mùi, rửa xe, thiết bị doanh nghiệp công nghiệp.

Đã phát triển công thức keo tan trong nước, vô hại về sinh thái, dùng tạo khung cho các thiết bị và các mục đích xây dựng khác. Sử dụng keo này trong công nghiệp gỗ cho phép sản xuất đồ gỗ không có phoi bào, không gây ô nhiễm.

Nông nghiệp: Phát triển các công nghệ sử dụng chế phẩm cố định thuốc trừ sâu, chất kích thích tăng trưởng và phân bón vi sinh cho hạt giống và cây. Công nghệ bảo vệ hạt giống và cây trồng áp dụng các chất dính này trong trồng cây giúp giảm 25-30% liều hóa chất độc hại, mà không giảm hiệu quả bảo vệ. Ủy ban Hóa học Nhà nước Ucraina khuyến nghị sử dụng chúng làm các chất dính trong xử lý hạt giống và bảo vệ cây trồng chống bệnh hại.

Trong xử lý hạt, cây họ đậu và bông, sẽ tạo lớp phủ thấm nước, cùng với hóa chất độc, chất kích thích tăng trưởng và các yếu tố vi lượng và đại lượng sẽ gia tăng sức nảy mầm của hạt, giảm bệnh hại và tổn hại cho hạt giống và cây trồng, tăng năng suất 10-20%.

Công nghiệp thực phẩm: các phụ gia thực phẩm này cho phép sản xuất sản phẩm chất lượng cao với chi phí hạ, thay thế các chất làm đặc tự nhiên giá đắt dùng trong sản phẩm bánh,

kẹo, sản xuất được sản phẩm bánh chất lượng cao từ bột độ dính thấp. Khuyến nghị sản xuất tới 40 công thức chế biến sản phẩm bánh, kẹo, sử dụng polysacarit được phát triển, sẽ cho phép nâng cao các thông số chất lượng và kinh tế của doanh nghiệp chế biến thực phẩm. Tất cả các công thức này đã qua thử nghiệm, được các chuyên gia đánh giá cao và được khuyến nghị để sử dụng.

Nhóm các tác giả phát triển công nghệ sinh học sản xuất polysacarit đã được nhận Giải thưởng Quốc gia của Ucrain trong lĩnh vực khoa học và kỹ thuật. Phát triển và áp dụng các công nghệ trong các ngành công nghiệp nhẹ và công nghiệp dệt đã được bằng khen và huy chương đồng tại triển lãm “Ý tưởng – Phát minh – Đổi mới – 2002” ở CHLB Đức.

20. ĐẠI HỌC QUỐC GIA I.I. MECHNIKOV ODEXTA

9, Geroyiv Stalingrada Ave., Mykolayiv 54025, Ukraine

Tel.: 38 (0512) 35 91 48 Fax: 38 (0512) 42-46-52

E-mail: vc@udmtu.aip.mk.ua

20.1. CHẾ PHẨM SINH HỌC MỚI “ECONADIN” KHỬ Ô NHIỄM DẦU

Chế phẩm sinh học “Econadin” (Có nghĩa là hy vọng sinh học ở Ucrain) là chất bất hoạt chất phân hủy vi khuẩn không gây bệnh *Pseudomonas fluorescens* trên chất nền hữu cơ (than bùn) theo công nghệ đặc biệt và dẫn xuất từ môi trường tự nhiên. Chế phẩm sinh học thế hệ mới có hoạt tính hấp phụ và phân hủy cacbon của dầu.

“Econadin” hoạt động ở phạm vi nhiệt độ rộng, nổi, kỵ nước và sau khi hấp thụ sản phẩm dầu không cần phải thu gom và sự phân hủy hydrocacbon của dầu diễn ra trong môi trường tự nhiên. Chế phẩm không mất hoạt tính trong quá trình bảo quản lâu dài. Các ưu điểm chính của “Econadin” là có kết quả nhanh, dễ sử dụng và không có các tính chất ăn mòn. Được sử dụng để làm sạch môi trường nước của cảng và vùng ven biển, xử lý tràn dầu và sản phẩm dầu trên trầm tích và lọc trong xử lý nước thải công nghiệp.

“Econandin” do Doanh nghiệp Khoa học Công nghiệp “Econad” sản xuất.

20.2. PHƯƠNG PHÁP KHỬ MÀNG DẦU Ô NHIỄM TRÊN MẶT NƯỚC

Phương pháp sử dụng chế phẩm sinh học “Econadin” – là chất hấp thụ và phân hủy hydrocacbon của dầu, khống chế ô nhiễm dầu ở môi trường nước trong thời gian ngắn nhất, phòng tránh lan rộng và khử ô nhiễm với tổn thất sinh thái thấp nhất.

Trong phương pháp, chế phẩm được dùng trên bề mặt nước ô nhiễm ở dạng màng mỏng. Có tác dụng hấp thụ ngay lập tức. Sau khi hấp thụ sản phẩm dầu, chế phẩm “Econadin” không cần thu gom và sự phân hủy sản phẩm dầu diễn ra trong điều kiện tự nhiên. Phương pháp được sử dụng cho các công nghệ sinh học bảo vệ thiên nhiên để bảo vệ biển, sông, hồ và các vực nước khác.

“Econandin” do Doanh nghiệp Khoa học Công nghiệp “Econad” sản xuất.

20.3. CÔNG NGHỆ VI SINH LÀM SẠCH NƯỚC THẢI CÓ DẦU

Công nghệ làm sạch nước thải công nghiệp từ hydrocacbon nhũ tương hóa sử dụng chất phân hủy vi khuẩn *Pseudomonas fluorescens* bất hoạt trên chất mang sinh học phức của cấu phần ban đầu. Quá trình làm sạch diễn ra trong thiết bị phản ứng sinh học “Mikos” hoặc

trong thiết bị lọc sau khi xử lý cơ học hoặc sinh hóa. Công nghệ khả thi về sinh thái và kinh tế, giống với các quá trình tự nhiên và dùng để:

- Giảm lượng sản phẩm dầu nhũ tương hóa trong nước đã xử lý xuống zêro;
- Làm sạch nước khỏi các chất ô nhiễm bền sinh học hữu cơ khác (chất hoạt hóa bề mặt, phenol, v.v...);
- Cải thiện chất lượng nước của nước thải theo các chỉ số vệ sinh (tổng số vi sinh, chỉ số Coli) khử ô nhiễm vi sinh bổ sung cho vùng nước tự nhiên;
- Nước đã xử lý sinh học phù hợp để thải ra vùng nước tự nhiên và để tái sử dụng.

Phương pháp được bảo hộ bởi 8 chứng nhận tác giả.

20.4. CÔNG NGHỆ MẠ KIM LOẠI BẢO VỆ CHI TIẾT BẰNG THÉP

Công nghệ cho phép tạo lớp phủ trên cơ sở hợp kim crôm, cadimi, đồng, niken, v.v... Cấu tạo của lớp phủ thay đổi tùy theo thiết kế quy định lớp phủ. Độ dày lớp phủ 10-100 micron. Lớp phủ chịu được dung dịch axit, muối, nước biển và sự có mặt của clo, lưu huỳnh và các chất ăn mòn khác. Lớp mạ kim loại được sử dụng để bảo vệ các chi tiết máy làm việc ở môi trường bên ngoài khắc nghiệt, ăn mòn và cũng dùng trong các cụm ma sát, như là lớp phủ bề mặt cứng, chống ma sát. Độ vi cứng của lớp phủ là 0,6-10%, tùy theo thành phần của lớp mạ kim loại.

20.5. CẢM BIẾN HÌNH ẢNH X-QUANG VÀ QUANG HỌC CÓ BỘ KHUẾCH ĐẠI BÊN TRONG

Cảm biến hình ảnh X-quang và quang học có bộ khuếch đại bên trong dựa trên cơ sở cấu trúc rào ngăn bán dẫn sử dụng vật liệu thâm nhập cấp độ xa. Đối với loại cảm biến này, có khả năng quét mạch của bộ chuyển đổi, bảo đảm bắt nguồn từ trường quét kiểu lưới của hình ảnh và tạo thuận lợi đưa thông tin vào máy tính để xử lý tiếp theo. Bộ chuyển đổi hình ảnh quang học thành tín hiệu điện dùng cho ứng dụng nghiên cứu y học bằng X-quang cho phép không cần dùng vật liệu X-quang đắt tiền, tạo ích lợi lớn về kinh tế.

Bộ chuyển đổi có diện tích bề mặt lớn, độ nhạy cao (đối với ánh sáng trắng không dưới 10^{-6} lx), khả năng tích lũy tín hiệu và lưu giữ hình ảnh ẩn (ở nhiệt độ phòng - không dưới một ngày). Độ phân giải được xác định bằng giới hạn nhiễu xạ hội tụ đọc tia X và không dưới 5 micron.

Khả năng tập hợp các đặc trưng chỉ thị của hình ảnh quang học và X-quang của cảm biến không có khả năng nào tương tự trong các kỹ thuật ở trong nước và nước ngoài và cho phép sử dụng một thiết bị để giải quyết các vấn đề nghiên cứu vật lý thiên văn cơ bản và ứng dụng và các lĩnh vực khác nhau của y học thực hành (hình ảnh X-quang dùng trong phẫu thuật và xử lý sau đó, ví dụ cho chụp cắt lớp vi tính).

20.6. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CHẤT CÔ KHÔ TỪ VI KHUẨN AXIT LACTIC

Công nghệ sản xuất chất cô khô từ dòng vi khuẩn *Lactobacillus acidophilus* OL4 để sử dụng chứa khu hệ vi khuẩn trong ruột. Công nghệ bao gồm các công đoạn sau: nuôi cấy tế bào của *L. acidophilus* OL4 trong môi trường dinh dưỡng tối ưu; cô sinh khối vi khuẩn bằng màng siêu lọc; hỗn hợp chất cô tế bào lỏng với môi trường bảo vệ và sấy khô chất cô vi khuẩn trong

tàng sôi trên chất trơ. Sử dụng công nghệ này cho phép giảm tiêu thụ năng lượng trong quy trình sản xuất chất cô vi khuẩn khô, có chất lượng cao và độ hoạt hóa cao gấp 2 lần.

20.7. CÁC NGUỒN NĂNG LƯỢNG CƠ BẢN VÀ THỨ CẤP SẠCH, THÂN THIỆN SINH THÁI

Các nguồn điện hóa chất kim loại - không khí và các thiết bị trữ không sử dụng kim loại quý hiếm, có đặc trưng thông số vận hành cao. Các nguồn này được sử dụng để cung cấp năng lượng cho thiết bị truyền thông, thiết bị điện tử và y tế, quần áo và giày sười bằng điện, dụng cụ chiếu sáng và phát tín hiệu, nhiều loại hàng tiêu dùng, v.v...

Ưu điểm:

Thân thiện sinh thái; hoạt động ở phạm vi nhiệt độ rộng; thời hạn bảo quản không hạn chế, không chứa vật liệu quý khi cấp năng lượng trong thời gian ngắn. Giá thấp hơn 30-40% so với sản phẩm cùng loại trên thế giới.

20.8. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CHẾ PHẨM VI SINH DIỆT LOẠI GẠM NHẢM ĐỂ BẢO VỆ HẠT

Áp dụng trong phòng thí nghiệm, sản xuất chế phẩm từ vi khuẩn để diệt loài gặm nhấm như chuột cho cánh đồng, vườn, kho bảo quản. Thành phần tác dụng - *Salmonella enteritidis*, var. Issatschenko.

Liều lượng - 2-3 kg/ga.

Trong công nghệ, tất cả các công đoạn sản xuất đều ở áp suất khí tiệt trùng dư có tác dụng cải thiện giống *Salmonel*. Công nghệ cho phép sản xuất chế phẩm vi sinh chỉ trong 18-36 giờ thay vì 72-144 giờ. Nhờ vậy, đạt chuẩn độ vi khuẩn cao gấp 10 lần so với sử dụng công nghệ truyền thống.

Công nghệ tương thích với "Kỹ thuật sinh học" ITI.

20.9. CHẾ PHẨM VI SINH TRỪ MUỖI HÚT MÁU

Chế phẩm sinh học sử dụng thành phần giống khuẩn *bacilli* thuần chủng, được sử dụng để trừ ấu trùng muỗi hút máu.

Chế phẩm vi sinh được dùng thành lớp mỏng trên bề mặt nước. Ấu trùng muỗi ăn chất độc, bào tử, tinh thể, sẽ chết trong 1-2 ngày.

Vi khuẩn được sử dụng vô hại đối với con người, thân thiện sinh thái.

Tính chất sinh học của vi khuẩn và trình độ phát triển công nghệ hiện tại có khả năng đưa vào sản xuất chế phẩm diệt ấu trùng muỗi hút máu.

20.10. CHẤT CHỐNG ĂN MÒN KIM LOẠI ĐEN TRONG NƯỚC

Chất chống ăn mòn kim loại đen trong nước, có bổ sung hidroksid natri, được sử dụng trong các bồn chứa bùn (chất thải) của bể oxy hóa kim loại đen và có thành phần % trọng lượng như sau:

Gidroksid natri: 20-70;

Nitrat natri: 3-16;

Nitrit natri: 3-25;

Cacbonat natri: 3-20;
Photphat natri: 0-6;
Chất hữu cơ tan trong nước: 0,005-0,01;
Chất hữu cơ không tan trong nước: 0,3-0,85;
Oxyt và gidroksidi sắt: 0,4-2,5;
Nước.

Chất chống ăn mòn có độ ổn định nhiệt cao khi dùng trong các hệ thống gia nhiệt. Có thể sử dụng trong các ngành công nghiệp khác nhau, ví dụ như trong mạng cấp nước dự trữ, trong các hệ thống sưởi và làm mát.

21. TRƯỜNG ĐẠI HỌC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA OĐETXA

2, Dvoryanska Str. , Odesa 65026, Ukraine

Tel.: 38 (048) 723 52 54 Fax: 38 (048) 223 35 15

E-mail: oguin@paco.net,
rector@onu.edu.ua

21.1. CÔNG NGHỆ CANH TÁC VÀ TƯỚI TIÊU NÔNG NGHIỆP KHÔNG GÂY Ô NHIỄM, TIẾT KIỆM NGUỒN LỰC

Trên cơ sở tổng hợp trình độ công nghệ hiện đại trồng cây có tưới, từ lý thuyết thay đổi năng lượng và khối lượng trong hệ thống "Đất-Cây trồng-Khí quyển" và lý thuyết định lượng sự quang hợp của cây trong điều kiện hệ sinh thái nông nghiệp bị ô nhiễm bởi con người, đưa ra cơ sở khoa học chứng minh, cụ thể hóa linh hoạt mềm dẻo phù hợp với điều kiện khí tượng, biện pháp tiết kiệm-nguồn lực thành công nghệ trồng cây nông nghiệp có tưới không gây ô nhiễm.

Trên cơ sở lập mô hình toán học quy trình sản xuất cây trồng đã phát triển các phương pháp cho phép đánh giá định lượng tổn thất mùa vụ cây có tưới khi không tính đến điều kiện thời tiết, xác định các thời hạn và tiêu chuẩn tưới cây, thời hạn tối ưu và tiêu chuẩn bón phân trước khi gieo hạt và thời hạn và liều lượng bón phân khoáng.

Phát triển mô hình sản xuất cây có tưới cho phép đánh giá đất ô nhiễm bởi con người do bón phân khoáng, chất cải tạo thực vật và sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật. Mô hình cho phép, tùy theo đất ô nhiễm và điều kiện khí tượng, xác định hàm lượng kim loại nặng độc hại, đặc biệt là các loại độc hại nhất như cadimi, thủy ngân, chì trong cây nông nghiệp có tưới.

Tính đến điều kiện thời tiết khi trồng cây có tưới với sự hỗ trợ của các biện pháp tiết kiệm-nguồn lực cho phép công nghệ trồng không gây ô nhiễm tăng năng suất 25-30%, đồng thời giảm chi phí nước tưới 30-35% một năm và tiết kiệm lượng phân khoáng 20-30%. Tiết kiệm phân khoáng sẽ dẫn đến giảm tích lũy các chất gây ung thư trong đất và cải thiện độ sạch sinh thái của cây trồng.

Phát triển khoa học được đề xuất đã được hoàn thiện với việc áp dụng vào thực tiễn, được sử dụng tại trung tâm khí tượng thủy văn Ucrain nhằm quản lý bằng khí tượng thủy văn nền nông nghiệp có tưới ở Ucrain.

22. TRƯỜNG ĐẠI HỌC CHẾ TẠO TÀU THUYỀN QUỐC GIA ADMIRAL MAKAROV

15, Lvivska Str., Odesa 65016, Ukraine

Tel./fax: 38 (0482) 63 62 09

E-mail: synop@ogmi.farlep.odessa.ua

Trường đại học có:

Trung tâm Hàn và Công nghệ có liên quan

(Hàn thép cứng độ bền cao, Thiết bị "UDK-06", Phức hợp chẩn đoán "UTK-03", Thiết bị dò siêu âm "Udar-01");

Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng Kỹ thuật Năng lượng

Trung tâm Công nghệ Năng lượng Tiên tiến

Trung tâm Công nghệ Dưới nước

Trung tâm các Vấn đề Sinh thái.

22.1. VẬT LIỆU COMPOSIT NỔI CHO PHƯƠNG TIỆN KỸ THUẬT DƯỚI NƯỚC ĐỂ KHÁM PHÁ VÀ PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN SINH HỌC THẾ GIỚI ĐẠI DƯƠNG

Phức hợp vật liệu composit nổi, trọng lượng nhẹ, được thiết kế và thử nghiệm về các yếu tố công năng: thời gian khai thác dài hạn (đến 30 năm), độ sâu đến 7000 m. Vật liệu composit nổi, trọng lượng nhẹ, có tỷ trọng thấp 500-700 kg/m³. Vật liệu được sử dụng trong xây dựng các phương tiện kỹ thuật dưới nước như là cầu phần nổi bổ sung.

22.2. THIẾT BỊ TÁCH DẦU KIỂU TURBIN, KÍCH THƯỚC NHỎ, HIỆU QUẢ CAO, DÙNG CHO HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG CỦA ĐỘNG CƠ

Thiết bị đạt hiệu quả thu giữ khí siêu mịn cao trong phạm vi rộng nồng độ dầu bôi trơn trong cấu trúc giọt phân tán trong không khí và các khí.

Phạm vi khí từ 10-10000 m³/h.

Hiệu suất làm sạch: 99,99%. Phân đoạn - từ giọt lớn hơn 2 micron – 100%.

Sử dụng trong các hệ thống của động cơ tua bin khí làm giảm tổn hao dầu bôi trơn 1,5 – 2 kg/giờ và giảm ô nhiễm môi trường.

22.3. PHỨC HỢP CÔNG NGHỆ NGHIÊN ĐẤT CỨNG

Phức hợp được sử dụng để nghiên cứu đất cứng tới độ sâu 20m, bằng phương pháp xung-thủy-điện an toàn sinh thái. Phức hợp thực hiện các bước của quy trình công nghệ như sau: hạ thiết bị công nghệ từ boong tàu mang xuống địa điểm xác định của khu vực công tác dưới nước bằng máy nâng; khoan lỗ khoan trong nền đất cứng; đưa bộ phóng điện xung-thủy-điện vào; nghiền đất bằng loạt máy phóng điện xung-thủy-điện dưới nước; vận chuyển thiết bị công nghệ trong khu vực công tác dưới nước; nâng thiết bị công nghệ lên boong tàu mang bằng máy nâng.

23. TRUNG TÂM KHOA HỌC NAM CỰC QUỐC GIA

16, Taras Shevchenko blv., Kyiv 01601, Ukraine

Tel./fax: 38 (044) 246 38 80

E-mail: uac@uac.gov.ua

Công nghệ sinh học môi trường đa mục đích

Công nghệ bảo vệ môi trường mới, đa năng và độc đáo dùng sản xuất sản phẩm có giá trị từ chất thải công nghiệp và gia đình

Trung tâm Khoa học Nam cực Quốc gia Ucrain (Bộ Giáo dục Đào tạo và Khoa học Ucrain) và Viện Vi sinh và Virut học thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Ucrain cùng hợp tác nghiên cứu sinh học phức hợp ở Nam cực và phát triển các công nghệ sinh học bảo vệ môi trường mới.

Phương pháp dự báo nhiệt động học mỗi tương tác của vi sinh vật với sinh cảnh lạ (kim loại nặng độc hại, đồng vị phóng xạ, dẫn xuất thơm, thuốc nhuộm azo, chất thải hữu cơ, chất thải thực phẩm và nông nghiệp, v.v...) cho phép chứng minh về lý thuyết và hiện thực hóa phương pháp tối ưu của công nghệ sinh học vi sinh tinh chế chất thải sinh cảnh lạ. Bổ sung các chất khác nhau (chất cho và chất nhận electron) vào các chế phẩm vi sinh tạo cơ hội điều khiển sự chuyển hóa của các tập đoàn vi sinh và đạt hiệu quả khử độc tối đa cho xử lý chất thải. Sự đa dạng loài của các vi sinh vật và nồng độ cao của chúng cho phép thực hiện đồng thời nhiều cơ chế chiết xuất kim loại khỏi dung dịch.

Thách thức của Trung tâm là nghiên cứu các vấn đề khoa học cơ bản ở Nam cực, phát triển công nghệ sinh học có thể vận hành trong điều kiện cực trị của Nam cực. Một trong các hướng chính là chọn lọc các vi sinh chịu được nồng độ Cu^{2+} , Cd^{2+} , Hg^{2+} , CrO_2-4 cao của môi trường Nam cực cực trị và phát triển công nghệ sinh học dựa trên cơ sở của chúng để tinh lọc nước thải để không còn kim loại nặng độc hại; công nghệ sinh học dựa trên cơ sở tăng tốc quá trình lên men kỵ khí chất thải thực phẩm hữu cơ rắn để thu nhận khí sinh học và nước sạch sinh thái. **Công nghệ sinh học lên men nhanh chất thải thực phẩm được thực hiện tại Trạm AKADEMIK VERNADSKY Nam cực của Ucraina.**

Trên cơ sở lý thuyết của phương pháp điều khiển chuyển hóa vi sinh, đã phát triển công nghệ sinh học lên men chất thải thực phẩm nhanh và hiệu quả. Công nghệ sinh học điều khiển sự chuyển hóa vi sinh (RMM-biotechnology) giảm được 20 lần trọng lượng và thể tích chất thải thực phẩm trong 5-12 ngày, tạo ra các sản phẩm cuối cùng không độc hại (bao gồm metan, khí cacbonic và nitơ), các thông số công nghệ vượt 5-10 lần các thông số công nghệ hiện đại. Metan (khí sinh học) là một trong các sản phẩm cuối cùng của sự phân hủy sinh học polyme hữu cơ. Sản lượng metan là 8-10 l/kg chất thải. Nước sạch sinh thái là kết quả của quy trình lọc nước thải đạt các thông số tiêu chuẩn. Khả năng thu hồi nước sạch sinh thái cho phép giảm nhiều lần chi phí mua nước và đưa vào chu trình cấp nước khép kín.

Phát triển công nghệ sinh học công nghiệp bảo vệ môi trường mới, sử dụng rác thải công nghiệp và đô thị, nhận được sản phẩm cuối cùng có giá trị - metan (nguồn năng lượng) và nước sạch sinh thái (từ nước đầu ra của rác thải). Trên cơ sở dự báo nhiệt động học mỗi tương tác vi sinh với sinh cảnh lạ và điều khiển sự chuyển hóa vi sinh đã phát triển công nghệ sinh học sử dụng rác thải công nghiệp và đô thị nhanh và hiệu quả.

Nhờ cộng đồng vi sinh được chọn lọc và điều khiển định hướng sự chuyển hóa vi sinh nên đã tạo khả năng lên men chất thải hữu cơ thành metan một cách hiệu quả. Trong 14 ngày lên men, trọng lượng chất thải hữu cơ (đặc biệt là thực phẩm) giảm 20-25 lần, nồng độ metan trong khí tổng hợp đạt 42-60%. Công nghệ sinh học trên cơ sở điều khiển chuyển hóa vi sinh cho phép hóa lỏng chất thải trong 1 năm, trong khi các quá trình hóa lỏng thông thường cần tới 40-50 năm.

24. TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA SEVASTOPOL

Studmistechno, Sevastopol 99053, Ukraine

Tel./ fax: 38 (0692) 24 35 90

E-mail: root@scvgtu.sebastopol.ua

Hệ chương trình đào tạo từ xa trên cơ sở mạng máy tính không dây

Dự án nghiên cứu ra quyết định về vấn đề truyền dữ liệu thích hợp trong mạng máy tính không dây ở các cấp độ vật lý, kênh, mạng và vận chuyển. Tập trung phát triển ứng dụng thứ nhất là: quy trình đào tạo bằng cách đào tạo cử nhân kỹ thuật máy tính và chuyên gia theo hướng “Hệ thống và mạng máy tính”. Thứ hai là: áp dụng phát triển vào các cơ quan tổ chức và doanh nghiệp tham gia vào thiết kế và thiết lập hệ thống và mạng máy tính ở quy mô đô thị và trong thời gian đào tạo cử nhân, chuyên gia và thạc sĩ các chuyên ngành cận kề của khoa học máy tính và công nghệ tích hợp máy tính. Các tác giả của dự án phát triển phức hợp phần cứng-phần mềm, thực hiện các thuật toán phù hợp để truyền dữ liệu trong mạng không dây.

25. TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC KỸ THUẬT VÀ KINH TẾ QUỐC GIA KIEV (KIEVCNTEI)

180, Gorkogo Str., Kyev 03680, Ukraine.

Tel./fax: 522-86-10, 521-60-98.

E-mail: imex@cneti.kiev.ua.

Trung tâm thành lập năm 1969 với mục tiêu thúc đẩy hoạt động đầu tư vào khoa học kỹ thuật và đổi mới, phổ biến và áp dụng thành tựu khoa học và kỹ thuật, phát triển mở rộng các phương pháp quản lý sản xuất khoa học và tổ chức lao động khoa học. Trung tâm làm việc với khách hàng theo phương thức: tiếp xúc trực tiếp và tiếp xúc từ xa bằng sử dụng mạng máy tính. Các nguồn thông tin: nội bộ (trong nước), bên ngoài (nước ngoài), bao gồm cả Internet.

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC ÚCRAINA (NASU)

26. VIỆN HÀN ĐIỆN E.O.PATON THUỘC VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC UCRAINA

11, Bozhenko Str., Kiev, 03680 Ukraine

Tel.: 38 (044) 287 67 79 Fax: 38 (044) 528 04 86

E-mail: ntc@ukr.net

26.1. LIÊN KẾT MÔ SỐNG

Phương pháp luận và phức hợp hàn cho phép liên kết mô sống bằng dòng điện cao tần. Phương pháp liên kết dựa trên cơ sở hiệu ứng tạo ảnh hưởng nhiệt-điện dần dần lên cấu trúc phân tử protein. Phương pháp cho phép liên kết các mô sống cắt rời mà không cần dùng vật liệu khâu, có tác dụng tăng nhanh quá trình phục hồi chức năng sinh lý của mô và duy trì sự sống cho tổ chức. Cho đến đầu năm 2006, khoảng 3000 ca phẫu thuật mô sống ở người đã được thực hiện. Không ghi nhận thấy có trường hợp chảy máu hoặc có tác dụng phụ nào.

26.2. HÀN CHẢY GIÁP MỐI ỐNG DẪN VÀ RAY ĐƯỜNG SẮT

Công nghệ và thiết bị hàn chảy giáp mối cho ray và ống dẫn có độ dày khác nhau và đường kính đến 1420 mm. Viện Hàn điện E.O.PATON cộng tác với Nhà máy chế tạo thiết bị hàn Kahovka đã thiết kế và chế tạo các loại máy hàn di động và cố định khác nhau, hiện đang được vận hành tại hơn 75 quốc gia.

26.3. HÀN NÔ CHÍNH XÁC MỐI NỐI CẤU TRÚC KIM LOẠI

Hàn nô chính xác mối nối cấu trúc kim loại được phát triển để tạo các cấu trúc đồng thể và dị thể trong diện tích cấu trúc giới hạn.

26.4. DÂY VÀ ĐAI CÓ LỖI LÀ CHẤT TRỢ DÙNG GIA CÔNG HOÁ CỨNG BỀ MẶT

Các loại dây và đai có lỗi là chất trợ dùng gia công hóa cứng bề mặt các chi tiết thiết bị, được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp luyện kim, khai thác mỏ và năng lượng.

26.5. NUNG NÓNG CHẢY THỎI TITAN BẰNG CHÙM ELECTRON

Thiết bị và công nghệ nung chảy thỏi titan hợp kim (BT6, PTZ-B, v.v...). Tương thích hoàn toàn với yêu cầu tiêu chuẩn quốc tế về hàm lượng các nguyên tố hợp kim và phụ gia.

26.6. THIẾT BỊ HÀN VẠN NĂNG BẰNG CHÙM ELECTRON

Các thiết bị hàn vạn năng bằng chùm electron có thể sử dụng để hàn và sửa chữa các chi tiết hình trụ và phẳng, nặng và lớn và cũng dùng để hàn chính xác các chi tiết nhỏ. Hiện nay, các thiết bị được xuất khẩu rộng rãi sang hơn 10 quốc gia.

26.7. CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ SỬA CHỮA TUABIN KHÍ BẰNG HỢP KIM NIKEN CAO

Công nghệ bọc phủ bột plasma dùng bảo vệ bề mặt công tác của tua bin khí có xử lý cơ học tiếp theo.

27. VIỆN CƠ – LÝ KARPENCO THUỘC VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC UCRAINA

5, Naukova Str, Lviv 79601, Ukraine

Tel.: 38 (0322) 63 30 88

E-mail: pminasu@ipm.lviv.ua

27.1. HỆ THỐNG THÔNG TIN TRẮC LƯỢNG QUAN SÁT ĐƯỜNG ỐNG NGẦM. THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ ĐÒ KHUYẾT TẬT DO ĂN MÒN

Phương pháp đo bằng dòng điện từ không tiếp xúc, sử dụng hợp lý đại lượng đo điện tiếp xúc để xác định thông số bảo vệ chống ăn mòn cho đường ống ngầm dưới đất.

Bộ thiết bị BIT-KVP và thiết bị di động ORT, ORT+V, VP-2. Xác định vị trí và độ sâu của đường ống và cáp ngầm. Thử nghiệm vận hành lớp phủ cách điện và bảo vệ bằng điện hóa, phát hiện vị trí ăn mòn đường ống mà không cần mở lộ thiên để tránh tổn hại đường ống.

27.2. HỆ THỐNG CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH SIÊU ÂM DÙNG MÔ TẢ ĐẶC TRƯNG VẬT LIỆU UST-2000

Dùng xác định bằng phương pháp thử nghiệm không phá hủy (NDT) sự phân bố theo không gian các đặc trưng âm thanh trong vật liệu: tốc độ lan truyền và sự suy giảm sóng theo chiều dọc, chiều ngang và bề mặt và để xác định trên cơ sở phân bố theo không gian của tính chất cơ học của vật liệu: các đặc trưng về đàn hồi (môđun đàn hồi), độ bền (môđun độ bền), công nghệ (độ cứng), cấu trúc (kích thước hạt, ăn mòn giữa tinh thể), các thông số về tình trạng biến dạng do ứng suất của vật liệu (tenxơ ứng suất, tenxơ bất biến) của sản phẩm thép có thành dày. Cũng có thể sử dụng để tái tạo sự phân bố khuyết tật tương phản yếu trong khối sản phẩm và xác định hình dạng, kích thước và hướng của nó.

Đặc trưng kỹ thuật: Phương pháp NDT: siêu âm (US). Truyền phát âm thanh đa tần bằng sóng siêu âm theo chiều dài (L), ngang (T) và bề mặt (S). Các phương pháp phân xạ âm thanh và chấn của quy trình thu thập dữ liệu. Đo thông số sóng siêu âm: thời gian lan truyền (sai số đo tương đối dưới $10^{-4}\%$) và biên độ. Xử lý tín hiệu: chụp cắt lớp vi tính 2 chiều và 3 chiều tại sơ đồ chùm tia thu thập dữ liệu. Tái tạo hình ảnh: hình chiếu đứng (bình quân theo độ dày); chụp cắt lớp (mặt cắt theo các hướng tùy ý).

Phát triển thiết bị và thuật toán cho phép tái tạo sự phân bố sự không đồng nhất tương phản yếu gây ra do sự biến đổi cấu trúc và ứng suất.

Lĩnh vực ứng dụng tiềm năng: nghiên cứu vật liệu cơ bản, NDT vật liệu cho cơ sở thiết bị năng lượng nguyên tử, sản phẩm của kỹ thuật tên lửa-hàng không, chế tạo tàu thuyền, thiết bị hóa chất, đường ống dẫn dầu khí, NDT độ bền bám dính của lớp phủ bảo vệ.

27.3. PHƯƠNG PHÁP, HỆ THỐNG MÁY TÍNH TỰ ĐỘNG HOÁ VÀ THIẾT BỊ VI XỬ LÝ CHẨN ĐOÁN VẬT LIỆU NHIỀU LỚP BẰNG SÓNG VÔ TUYẾN ĐIỆN

Phương pháp điện từ dùng sóng vô tuyến điện ở tầm sóng UHF (tần số siêu cao) là một trong các phương pháp thử nghiệm không phá hủy vật liệu điện môi composit nhiều lớp. Phương pháp cho phép thực hiện cả thử nghiệm tiếp xúc và không tiếp xúc; có độ phân giải và độ nhạy cao; ứng dụng trong diện tương đối rộng của sự biến đổi độ dày và sự phân lớp của vật liệu cần kiểm tra; có khả năng kiểm tra từng mặt; thiết bị nhỏ gọn và an toàn về sinh thái.

Trên cơ sở nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm, được thực hiện tại cơ sở PhMI của Viện Hàn lâm Khoa học Ucraina, đã phát triển thiết bị, cho phép giải quyết các vấn đề thử nghiệm không phá hủy như sau:

- Phát hiện sự tách lớp và tróc keo của vật liệu composit nhiều lớp;
- Kiểm tra sự bám dính của lớp phủ điện môi bảo vệ cho chất nền dẫn điện và điện môi;
- Chẩn đoán khuyết tật do ăn mòn dưới lớp phủ bảo vệ;
- Đo độ dày và phát hiện cấu trúc của chất điện môi nhiều lớp.

Thiết bị và phương pháp được phát triển có thể áp dụng trong các ngành công nghiệp khác nhau: thử nghiệm không phá hủy vật liệu composit và cấu trúc cho công nghiệp hàng không vũ trụ (vòm radar), kỹ thuật, chế tạo tàu thuyền, hóa học, xây dựng; kiểm tra độ bám

dính của lớp phủ bảo vệ và ăn mòn dưới lớp phủ mờ quang học có tính thực tiễn đối với đường ống dẫn dầu khí, các thiết bị đầu cuối (terminal), công trình cảng.

27.4. THIẾT BỊ KIỂM TRA DÒNG XOÁY

Ưu thế của thiết bị mới phát triển so với các thiết bị hiện có là: Đo liên tục các thông số của đối tượng cần kiểm tra (Controlled Object - CO); ứng dụng phần mềm xử lý tín hiệu đầu ra của ECT tạo khả năng thực hiện trong cùng một thiết bị các phương thức phát hiện khuyết tật và đo các thông số của CO và nhờ đó giảm số lượng thiết bị cần thiết để kiểm tra tổng thể CO (phát hiện khuyết tật, kiểm tra bề mặt và dưới bề mặt - nứt gãy, lỗ rỗng – các khuyết tật và đo các thông số hình học và điện từ của CO, nhờ đó giảm chi phí để bổ sung kiểm kê thiết bị cần thiết dùng kiểm tra dòng xoáy.

27.5. CÔNG NGHỆ THÔNG TIN ĐO LƯỜNG VẾT NHỎ VÀ XỬ LÝ TÍN HIỆU/HÌNH ẢNH KỸ THUẬT SỐ - QUANG HỌC

Thiết bị kỹ thuật số-quang học dùng kiểm tra thẻ tin dụng chứa các dấu hiệu quang học như là mặt nạ pha chuyển đổi dùng để bảo vệ bằng phương pháp quang học các loại giấy tờ và tư liệu có giá trị, tránh giả mạo.

Phổ quang kế kỹ thuật số-quang học dùng để phân tích nhanh các chất hoạt hóa sinh học trong dải phổ 340 ... 800 nm. Phương pháp và hệ thống tương quan vết nhỏ kỹ thuật số-quang học dùng nghiên cứu ứng suất và biến dạng của vật liệu, kể cả nghiên cứu động học đứt gãy vật liệu kết cấu.

27.6. VẬT LIỆU PHỦ VÀ VẬT LIỆU TIÊU HAO DÙNG BẢO VỆ CHI TIẾT MÁY VÀ KÉO DÀI TUỔI THỌ SỬ DỤNG CỦA CHÚNG

Công nghệ mới, thiết bị và vật liệu tiêu hao dùng phun hồ quang điện lớp phủ có các cơ chế và cấu trúc làm tăng tuổi thọ chi tiết máy. Lớp phủ bảo vệ dùng bảo vệ các cấu trúc khỏi bị ăn mòn ẩm và từ ngoài và mòn do khí xâm thực. Vật liệu tiêu hao là: dây bột nguyên thủy, dây nhôm và dây kẽm. Thời hạn bảo vệ khoảng 25 năm. Lớp phủ bảo vệ dùng bảo vệ cặp ma sát không bị mòn (cổ trục nhẵn và trục khuỷu, thanh truyền và cần đẩy, pittông) và bảo vệ ổ trục và các chi tiết máy khác. Các chi tiết được phủ bảo vệ trông như mới.

27.7. CÔNG NGHỆ HOÁ CỨNG BỀ MẶT HỢP KIM TITAN TRONG MÔI TRƯỜNG CHỨA NITƠ CÓ KIỂM SOÁT

Mục đích: công nghệ dùng cải thiện tính chất ma sát của cặp ma sát bằng hợp kim titan, làm việc với tải tiếp xúc tới 10 MPa, kể cả trong điều kiện hoạt tính môi trường ăn mòn.

Bản chất công nghệ: Dựa trên cơ sở bão hòa khuếch tán các lớp bề mặt kim loại bởi nitơ từ môi trường khí có kiểm soát. Cho phép tạo trạng thái pha và cấu trúc cần thiết trong các lớp gần bề mặt do sự thay đổi cường độ xử lý hóa-lý tại ranh giới kim loại-khí.

Tạo độ bền cao và khả năng chống ăn mòn nhờ vùng hóa cứng phức hợp đến độ sâu 100 ... 200 micron với độ cứng bề mặt là 7-14 GPa.

Ưu điểm so với các phương pháp hiện có: So với các phương pháp làm bão hòa khuếch tán nhiệt hiện nay, công nghệ mới có ưu điểm: tăng cường quá trình khuếch tán nhiệt trong tất cả các giai đoạn của chu trình làm việc, cho phép làm bão hòa ở nhiệt độ thấp; tạo độ an toàn

cho cấu trúc và các đặc trưng độ bền, độ dẻo, chất lượng bề mặt sản phẩm cao; cho phép xử lý chi tiết có bất kỳ cấu hình nào, kể cả có lỗ rỗng; thao tác công nghệ có thể sử dụng làm công nghệ hoàn thiện; sử dụng đơn giản, sạch về sinh thái.

Thực thi công nghệ cần (yêu cầu): thiết bị nhiệt chân không ($T \leq 1000^\circ\text{C}$, $P \leq 1,10^{-3}$ Pa); nitơ độ sạch cao ($\text{PO}_2 \leq 1,10^{-2}$ Pa); thiết bị định lượng và kiểm tra môi trường công nghệ; đối với ứng dụng công nghiệp cần sử dụng thiết bị đặc biệt.

Công nghệ được 3 chứng nhận bản quyền bảo hộ.

27.8. CÔNG NGHỆ XỬ LÝ XUNG – CƠ SẢN PHẨM KIM LOẠI

Công nghệ sử dụng năng lượng ma sát tốc độ cao. Trong vùng tiếp xúc ma sát của chi tiết xử lý và công cụ hóa cứng đặc biệt, các lớp bề mặt của chi tiết được gia nhiệt nhanh với tốc độ cao từ 105 đến 106 K/giây, đồng thời đi kèm với biến dạng dẻo và làm nguội nhanh. Điều kiện như vậy cho phép bão hòa các lớp gần bề mặt với các nguyên tố hợp kim khác nhau. Độ dày của lớp hóa cứng từ 100 đến 800 μm , độ vi cứng 8-14 GPa, độ nhám bề mặt hóa cứng $R_a = 0,4 \dots 1,6 \mu\text{m}$.

27.9. THỬ NGHIỆM PHÁT HIỆN KHUYẾT TẬT BẰNG DÒNG XOÁY TEST VD

Thiết bị phát hiện khuyết tật bằng dòng xoáy TEST VD 0.01 N dùng phát hiện khuyết tật bề mặt và dưới bề mặt (ví dụ vết nứt, lỗ rỗng, màng oxyt, tạp chất vonfram) trong quá trình thử nghiệm hàn chất lượng cao trong cấu trúc chế tạo từ hợp kim nhôm. Đặc trưng của thiết bị là ứng dụng mức kiểm chế tróc cao và sự thay đổi độ dẫn điện trong vùng hàn. Tần số vận hành 20 kHz tạo khả năng phát hiện khuyết tật bề mặt và dưới bề mặt trong lớp dày 3 mm. Thiết bị phát hiện khuyết tật có thể dùng để phát hiện khuyết tật dưới bộ nhân đôi, vật liệu bị kín, đỉnh tán trong cấu trúc máy bay nhiều lớp. Thiết bị sử dụng rất đơn giản, có bộ bù cân bằng tự động. Chỉ thị khuyết tật được thực hiện với diốt phát sáng và thiết bị chỉ thị âm thanh.

28. VIỆN A.N. PODGORNÝ VỀ CÁC VẤN ĐỀ KỸ THUẬT CƠ HỌC, NASU

2/10, Pozharsky Str., Kharkiv 61046, Ukraine

Tel./fax: 38 (0572) 94 46 35

E-mail: admi@ipmash.kharkov.ua

28.1. LẬP MÔ HÌNH TOÁN HỌC QUY TRÌNH ĐỘNG HỌC KHÍ ĐÓT TRONG MÔ HÌNH MÁY TUA BIN

- Các phương trình Reynon chịu nén 3D không tĩnh
- Mô hình chuyển động không đều của SST Menther hai thông số
- Làm tăng độ chính xác của sơ đồ ảnh số đơn điệu Godunov
- Phương pháp cấu trúc hóa cục bộ các mạng lưới phi cấu trúc

Chức năng:

- Xác định các thông số chính của máy tua bin (hiệu suất, tổn thất, mức độ phản ứng, v.v...)
- Tính toán tương tác khí động học tĩnh và không tĩnh của các cánh tua bin

28.2. GÓI CHƯƠNG TRÌNH LẬP MÔ HÌNH GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ TỐI ƯU HÓA VÀ ĐỊNH DẠNG CÁC THÔNG SỐ TRIỂN KHAI VÀ NÂNG CẤP CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN

“Điều kiện tốt nhất” đảm bảo giải quyết các vấn đề trong tối ưu hóa có hướng và vô hướng, có điều kiện - không có điều kiện đa cấp, cũng như định dạng các thông số và đặc tính của các nhà máy điện cho các ứng dụng khác nhau.

28.3. PHÂN TÍCH ĐỘ BỀN DAO ĐỘNG VÀ ĐỘ BỀN TĨNH CỦA CÁC CÁNH TUA BIN VÀ CÁC CHI TIẾT KHÁC TRONG MÁY TUA BIN

Phức hợp các phương pháp để phân tích hiệu quả tĩnh học và dao động học của các cánh tua bin có hình dáng phức tạp, các hộp cánh và các bánh công tác của các tua bin hơi nước, tua bin khí và tua bin thủy lực bằng việc sử dụng hệ thống thứ bậc của mô hình toán học, cả mô hình 3 chiều. Các thông số sau sẽ được đưa vào tính toán: độ phức tạp của hình dạng hình học, ảnh hưởng của trường lực và trường nhiệt độ; tính không đồng nhất của vật liệu; và các yếu tố thiết kế và hoạt động (ăn mòn, phá hủy, điều hướng sai hệ thống v.v...). Nó có thể dùng để thiết kế hệ thống loại cánh quạt rôto, và lắp ráp các loại hộp stato trong máy thủy lực.

Phương pháp này được sử dụng cho các doanh nghiệp chế tạo máy tua bin ở Ukraine, Nga và tại công ty “Skoda-Energo”

28.4. PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH VÀ THỬ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ TUỔI THỌ THẶNG DƯ CỦA CÁC BỘ PHẬN LẮP RÁP MÁY THỦY LỰC

Phương pháp đưa vào tính toán các đặc tính thực và tình trạng thực của hoạt động có tải trong cấu trúc khi vận hành. Tuổi thọ được đánh giá dựa trên thuyết mỏi đa vòng cộng với độ bền gãy của vật liệu và các hiệu ứng đàn hồi nước

Các kết quả nghiên cứu theo phương pháp cho phép xác định phạm vi chu kỳ nâng cấp và sửa chữa.

28.5. CỘNG SINH CÔNG NGHIỆP

Khái niệm của cộng sinh công nghiệp bao gồm đảm bảo chuyển giao từ một công nghệ chế tạo sản phẩm cốt lõi được đề tặng (ví dụ: năng lượng điện và nhiệt) cho tới việc mở rộng phạm vi sản phẩm được sản xuất nhờ tái sinh kết hợp vật liệu thứ cấp và các nguồn năng lượng. Thực hiện các công nghệ trọn vẹn cho phép chuyển giao tiềm năng năng lượng và tiềm năng hóa lý của các nguồn vật liệu thô tới một mức định tính mới cùng với việc cải thiện đồng thời môi trường sống trong các vùng phát triển công nghiệp.

28.6. CHẨN ĐOÁN VÀ KÉO DÀI TUỔI THỌ CỦA CÁC CHI TIẾT TUA BIN

Một gói chương trình và hệ thống được phát triển để thực hiện phương pháp luận chẩn đoán tình trạng dao động và tình trạng nhiệt, cải thiện và kéo dài tuổi thọ của tua bin với chi phí thấp tại những trạm điện công suất cao.

Hệ thống đảm bảo cải thiện độ an toàn vận hành, tăng hiệu suất của thiết bị năng lượng nhiệt, và kéo dài tuổi thọ của nó.

28.7. ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN HÓA DÒNG HƠI NƯỚC TRONG TUA BIN

Thực tế về sự xuất hiện các điện tích trong bộ phận dòng tua bin hơi ẩm đã được xác minh lần đầu tiên trên thế giới.

Các phương pháp được triển khai để điều khiển điện tích của dòng hơi ẩm cho mục đích:

- Giảm tổn thất năng lượng trong bộ phận dòng tua bin
- Đẩy mạnh quy trình ngưng hơi nước và giảm chân không trong thiết bị ngưng

Giảm quy trình làm chậm ngưng hơi nước trong bộ phận dòng tua bin nhờ điện hóa nhân tạo dòng hơi nước cho phép tăng hiệu suất của các giai đoạn hoạt động trong hơi ẩm từ 1 đến 1,5%.

Tiến hành phương pháp này cho phép:

- Tăng công suất tua bin
- Giảm tiêu thụ nhiên liệu

Phương pháp này đã được tiến hành tại một số nhà máy đồng phát điện ở Ukraine.

28.8. CÁC HOẠT CHẤT THỦY ĐỘNG HỌC TỪ-XOÁY

Các hoạt chất để xử lý các dòng động lực học của môi trường chất lưu với một từ trường cường độ xác định.

Đảm bảo quá trình rửa không có chất phản ứng và ngăn chặn sự hình thành tỉ lệ cacbon trên bề mặt trao đổi nhiệt của thiết bị khác nhau trong các ứng dụng khác nhau, trong kỹ thuật điện, luyện kim và các ngành công nghiệp khác.

Các ưu điểm:

- Tăng hiệu suất của quy trình sản xuất
- Tiết kiệm nguyên vật liệu thô và các nguồn năng lượng
- Giảm chi phí chế tạo sản phẩm

28.9. CÔNG NGHỆ TĂNG CƯỜNG TÁCH CHIẾT DẦU, KHÍ ĐỐT VÀ HƠI NGƯNG

Công nghệ tập trung chủ yếu vào việc giải quyết vấn đề nâng cao sản lượng của dầu, khí đốt và các giếng khoan ngưng hơi khí đốt.

Áp dụng công nghệ này để tăng sản lượng của các giếng khoan từ gấp 3 đến 30 lần nhờ phản ứng nhiệt khí hóa hoạt động trên khu vực địa tầng sản xuất đã được triển khai cùng với nước - các hỗn hợp phản ứng đốt cháy hydro và hỗn hợp đốt cháy oxy hóa của một thể hệ mới.

28.10. LẮP ĐẶT HỆ THỐNG XỬ LÝ DẦU SÂU VÀ BIẾN ĐỔI NHIÊN LIỆU HYDRÔCÁRBON

Lắp đặt hệ thống cho phép cải thiện các đặc tính năng lượng và sinh thái của các sản phẩm dầu và hơi ngưng khí đốt khác nhau nhờ sự hoạt hóa cơ - hóa, và hoạt động tạo lỗ khí trong môi trường làm việc.

Một hệ thống sản xuất thử nghiệm đã được triển khai dựa trên các công nghệ tiên tiến hiệu quả cao.

Chức năng:

- Hóa lỏng dầu nặng để việc chuyển tải có hiệu quả hơn
- Xử lý dầu nhiên liệu thành nhiên liệu điêzen với hiệu suất là 94,5%
- Biến đổi và tinh chế nhiên liệu (giảm hàm lượng muối chứa halogen, các tạp chất khoáng, nước tự do, tách keo, tăng chỉ số octan, v.v...)
- Giảm đáng kể hàm lượng sunphua trong dầu và các sản phẩm dầu
- Tách khí khỏi nhiên liệu lỏng

28.11. CÔNG NGHỆ BIẾN ĐỔI MỘT ĐỘNG CƠ ĐIÊZEN 4 KỲ THÀNH MỘT ĐỘNG CƠ KHÍ ĐỐT

Một công nghệ không phức tạp đã được triển khai để biến đổi động cơ điêzen 4 kỳ thành một động cơ khí đốt đánh lửa, sử dụng khí đốt dầu hóa lỏng và khí đốt nén tự nhiên như nhiên liệu động cơ mô tô với nhiên liệu lỏng được thay thế hoàn toàn.

Ưu điểm:

- Tăng đáng kể giờ hoạt động của động cơ
- Giảm chi phí bảo dưỡng
- Giảm mức độ ồn của động cơ, giảm tính độc và khí thải đen.

28.12. KỸ THUẬT PLASMA VI SÓNG ĐỐT THAN PHẢN ỨNG CHẠM HÀM LƯỢNG TRO CAO TRONG KỸ THUẬT ĐIỆN

Công nghệ thông thường của nhiên liệu sử dụng trong kỹ thuật điện là đốt trực tiếp than trong lửa. Khi sử dụng công nghệ này để phát lửa và ổn định hóa quy trình đốt cháy than phản ứng chậm hàm lượng tro cao, thì nhiên liệu chất lượng cao phải được bổ sung khá nhiều (khoảng 20% hoặc hơn) (như khí đốt tự nhiên hoặc dầu nhiên liệu có giá thành tăng nhanh).

Áp dụng công nghệ plasma vi sóng cho phép đánh lửa mà không cần sử dụng thêm khí đốt tự nhiên hay dầu nhiên liệu, giảm quá trình đốt cháy than không hoàn toàn và giảm mức độ phóng điện của các chất sinh ung thư và độc tố và khói khí đốt. Trong công nghệ này, kỹ thuật plasma vi sóng đốt cháy than sẽ sử dụng không hơn 2% năng lượng điện được tạo ra bởi thiết bị phóng điện.

28.13. NHÀ MÁY ĐIỆN SỨC GIÓ VỚI NĂNG LƯỢNG TÍCH LŨY HYĐRÔ

Nhà máy điện sức gió với năng lượng tích lũy hydro để biến đổi năng lượng gió thành năng lượng điện và tạo ra một năng lượng mang oxy và hydro tinh chất sinh thái.

Công nghệ này đã được triển khai và thử nghiệm trong các điều kiện địa khí hậu thực tế ở Đông Bắc Ukraine, trung tâm của nó cũng như ở bờ biển Nam Crimea.

28.14. CÔNG NGHỆ XỬ LÝ XUNG ĐIỆN TRONG CÔNG NGHIỆP CHẤT THẢI

Công nghệ xử lý dựa trên việc sản xuất chất làm đông hiệu suất cao thu được từ chất thải gia công cơ khí, và loại bỏ việc sử dụng chất khử ôxit độc hại. Công nghệ xử lý được thực

hiện trong một lò phóng điện có các điện cực được cung cấp bởi điện áp từ bộ biến đổi xung dòng điện.

28.15. NHÀ MÁY LÀM SẠCH SINH THÁI HIỆU SUẤT CAO ĐỂ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ ẤM NHIỆT

Các nhà máy có đặc điểm sau:

Chúng dựa trên việc sử dụng công nghệ bơm nhiệt có đặc tính tiêu thụ năng lượng thấp so với các nguồn nóng và mát thường dùng.

Chúng khác về hiệu suất, tính lưu động, đa chức năng, độ an toàn và thiết kế không phức tạp, dễ hiểu.

Chúng được sử dụng trong các công nghệ sản xuất, chế biến và lưu trữ các sản phẩm nông sản; để duy trì liên tục một vi khí hậu tối ưu trong các thiết bị sản xuất, ở nhà riêng, các khu văn hóa và thể thao cũng như là trong các phòng sản xuất yêu cầu tình trạng vô trùng.

28.16. APP – 01 – BÁNH RĂNG THANG TẢI NGOÀI KHƠI ĐỘC LẬP

Bánh răng thang tải ngoài khơi độc lập APP-01 sẽ giúp bạn:

- Tải các vật chìm sâu có kích thước nhỏ và đưa dần các dây chèo tải các vật lớn
- Tải hàng hóa, các kết cấu hỗ trợ, các thiết bị và các tấm công nghiệp xuống độ sâu cho trước
- Thực hiện công việc dưới nước khi đặt cấu trúc kỹ thuật thủy lực hay phát triển các nguồn tự nhiên của Thế giới Đại dương.

Hoạt động của bánh răng là dựa trên việc làm xẹp cấu trúc mềm và hồ bằng hydro phát ra từ phản ứng của nước ngoài vỏ tàu với vật liệu compozit phản ứng hydro

28.17. CÁC CHẾ ĐỘ HIỆU QUẢ CAO VÀ PHƯƠNG PHÁP MÀI CÁC BỀ MẶT PHẪNG VÀ CONG VỚI HÌNH DẠNG PHỨC TẠP CỦA KIM LOẠI KHÓ GIA CÔNG

Công nghệ mới đảm bảo:

- Hiệu suất tăng 1,5 tới 3 lần
- Giảm nhiệt độ vùng mài tới 100 – 150 °C
- Loại trừ khả năng hình thành các vết nứt mài và cháy mài
- Làm cứng bề mặt gia công nhờ các ứng suất nén dư
- Mở rộng khả năng kỹ thuật của thiết bị mài

29. VIỆN GANG THÉP, NASU

1, Starodubov Str., Dnipropetrovsk 49050, Ukraine

Tel.: 38 (056) 776 53 15 Fax: 38 (056) 776 59 24

E-mail: isi-nasu@a-teleport.com

29.1. CHẾ TẠO THANH CÁN DỰA VÀO VIỆC SỬ DỤNG NHIỀU HƠN CÁC LỰC MA SÁT LĂN ĐẦY DƯ TRỮ

29.1.1 Công nghệ cán liên tục thanh thép hiệu quả nhờ các bộ đỡ không dẫn hướng

Công nghệ quy định biến dạng bổ sung của kim loại cán với các trục cán làm việc không dẫn hướng được đặt giữa các bộ đỡ dẫn hướng. Biến dạng kim loại với các trục cán không dẫn hướng được tiến hành nhờ việc sử dụng nhiều hơn các lực ma sát dự trữ trong phạm vi biến dạng của các bộ đỡ dẫn hướng.

Ứng dụng của các bộ đỡ không dẫn hướng trên đường cán lăn liên tục ở các đoạn không quan trọng đảm bảo:

- Giảm từ 3 – 8% chi phí hoạt động nhờ tăng hiệu suất của quy trình cán
- Có khả năng mở rộng phân hạng sản xuất và tăng độ linh hoạt công nghệ của máy cán lăn nhờ tăng 20.....30% khả năng giãn dãn của kim loại được cán
- Làm giảm 5-10% chi phí đầu tư vào việc tái xây dựng hay tạo ra các thiết bị cán lăn mới nhờ giảm số lượng các bộ đỡ dẫn hướng và làm ngắn kích thước đường gia công của máy cán, vì làm đơn giản hóa đường vòng khai thác của bộ đỡ dẫn hướng.

29.1.1. Công nghệ cán kép bằng cách chia dọc sản phẩm được cán theo đường gia công của máy cán

Công nghệ mới sẽ giải quyết các vấn đề sau:

- Mở rộng khoang kích thước của bộ đỡ máy cán lăn và tăng 3 – 5% công suất cán nhờ giảm các lần chạy không tải
- Tăng 10 – 15% độ bền của đường rãnh máy cán, giảm thích hợp cả tải cán và số lượng thay đổi trục cán
- Độ bền của các thiết bị chia tách được bảo hành cho 3000 tấn thép cán (lớn nhất là 6000 tấn), cao gấp 2 – 5 lần độ bền của các thiết bị cùng loại đã biết (ví dụ như các mâm cặp chia tách của hãng ASHLOW)
- Tăng tính chính xác của quá trình chia tách dọc và cải thiện chất lượng cắt

29.2. CÔNG NGHỆ BAO GỒM XỬ LÝ KIM LOẠI NẤU CHẢY TRONG MUÔI ĐÚC NHỜ HẠT MAGIÊ SẠCH ĐƯỢC PHUN THÊM VÀO TRONG KIM LOẠI QUA QUE NHÚNG TRONG DÒNG KHÍ TẢI

Tiến hành công nghệ để xử lý thép trước khi vào lò chuyển, đảm bảo chi phí tách sunphua là nhỏ nhất và để đạt được phần trăm thấp nhất của sunphua trong thép (xuống tới 0,001 - 0,002%).

Mức chi phí xử lý thép với công nghệ I&SI so với công nghệ sử dụng ở Mỹ và ở Đức là thấp hơn 1 1,5 USD cho 1 tấn thép.

29.3. KỸ THUẬT ÉP BÁNH CHẤT THẢI

Mục đích của công nghệ là thu thập vật liệu thải để tái sinh

Các vật liệu được dùng trong ép bánh gồm: các mảnh vụn thiêu kết, các mảnh gia công thép, bột cán lăn, các loại xỉ, các mảnh vụn, bụi đầu BF, bột than cốc, thép bán hoặc vỏ bảo thép, các vật liệu chịu lửa, các chất thải nông trại và sản xuất thực phẩm, v.v..

Sản phẩm cuối cùng: các bánh ép chịu nước thể tích từ 10 cm³ cho đến 60 cm³, với các loại kích thước (mm): 35x30x18, 40x35x20, 46x40x22. Các đặc tính bền và trọng lượng đều có thể biến đổi phụ thuộc vào từng loại vật liệu và các yêu cầu của khách hàng.

Mô tả công nghệ: chuẩn bị vật liệu thô và các chất phụ gia lắp khe nứt cho quy trình đóng ép bánh, trộn theo tỷ lệ, phối trộn, ép thành các bánh, sàng lọc và gia công nhiệt các bánh ép.

29.4. NẤU CHẤY KIM LOẠI VỚI CÔNG NGHỆ DÙNG ĐIỆN THẾ ĐIỆN NĂNG LƯỢNG THÁP ĐIỆN ÁP THẤP

Điểm mấu chốt của công nghệ là sử dụng điện trường như là một yếu tố bắt đầu (chất xúc tác) của nôi chứa bên trong quy trình ngay sau quy trình thổi. Cấu trúc ion của cả kim loại lỏng và xỉ lỏng và tính dẫn điện cao của chúng cho phép điều khiển có chủ ý các quy trình trao đổi, quy trình nhiệt và các quy trình thủy động lực học làm tăng hiệu suất của chúng, chiều sâu thâm thấu, quang cáo vật liệu và tiết kiệm các nguồn năng lượng

Hiệu ứng năng lượng tự bộc lộ trong entanpy chất lỏng tăng, dẫn tới việc tăng nhiệt độ kim loại tại lõi ra (30 - 90°C trong các thiết bị biên đổi thí nghiệm và khoảng 15 - 30 °C trong các thiết bị công nghiệp). Nhiệt độ chất lỏng tăng cao gấp 6 - 8 lần so với trong trường hợp biến đổi năng lượng điện 100% thành nhiệt năng.

Hiệu ứng tiết kiệm nguồn được bộc lộ trong việc tăng công suất thép lỏng, tăng mật độ magie thừa và giảm tiêu thụ ôxy

Hiệu ứng môi trường cũng được bộc lộ qua việc giảm thành phần bụi trong khí thải tới 1,5 - 3 lần và giảm khí thải từ lò chuyên

Hiệu ứng kỹ thuật được nhận xét qua việc tăng tỷ lệ tách sunphua, tách photpho, tách nitơ trong thép, và giảm độ điện chảy kim loại trong vôi thổi và mất gió, mở rộng các khoang giữa các chất nền của nó (ít nhất là 1,5 - 2 lần trong khi xử lý thép bán magie thấp và trong xử lý kim loại nấu chảy nối chung).

29.5. “BÍ QUYẾT” PHỨC TẠP ĐỂ SẢN XUẤT THÉP PRÔFIN CHÍNH XÁC CAO DÙNG ĐỂ SẢN XUẤT VÒNG PITTÔNG BẰNG THÉP CỦA ĐỘNG CƠ ĐÓT TRONG

Các công nghệ để tạo hình, gia công nhiệt và gia công cơ các prôfin thép chính xác đảm bảo phức hợp các tính chất cơ học của thép cán hình để sản xuất các vòng pittông trong động cơ đốt trong đã được triển khai xem xét ứng dụng vào điều kiện của nhà máy vòng pittông Odessa (OPRF).

Cấu thành hóa học của thép được bảo hộ bởi bằng sáng chế của Ukraine

Công nghệ sản xuất các phần hình (dây) chính xác nhờ sử dụng một công nghệ kéo cán (kéo trong khuôn quay) được phát triển như một “bí quyết”

Phức hợp quyết định sử dụng kỹ thuật và công nghệ cho phép sản xuất các vòng pittông thép với các đặc tính phục vụ không thua kém gì các đặc tính của các vòng pittông được sản xuất bởi các hãng danh tiếng thế giới mà chi phí còn rẻ hơn 15 - 20%.

29.6. CÁC DỊCH VỤ KHOA HỌC KỸ THUẬT CHO SẢN XUẤT LÒ THÔI

1. Nghiên cứu phức tạp về việc phân phối trọng tải trên nóc lò thổi, mà được xây dựng lại bằng việc lắp đặt hệ thống nạp liệu nón rỗng, bằng việc nạp liệu trước khi thổi.
2. Tính toán, lựa chọn các thông số và chế độ hoạt động của thiết bị
3. Chuyên gia và đánh giá chuyên môn
4. Dịch vụ tư vấn về vận hành lò thổi và kỹ thuật thổi
5. Chọn chế độ nạp tải cho hệ thống thiết bị

29.7. BÍ QUYẾT CHO CÁC BÁNH XE LỬA ĐỘ BỀN CAO

Người ta đã phát triển vật liệu composit hóa học mới của thép để dành cho các bánh xe lửa. Vật liệu này đã được pha trộn tế vi với các chất phụ gia vanadi. Sau khi gia công nhiệt tăng cứng đặc biệt cho kim loại thì vành các bánh xe này sở hữu một chỉ số cứng cao kết hợp với các chỉ số đặc tính nhớt cao. Các đặc tính cao như vậy làm tăng nguồn bánh xe lên 30% và làm tăng quãng đường quay và cho phép sử dụng chúng trong tình trạng nhiệt độ cực thấp. Phương pháp tăng cứng nhiệt bánh xe lửa lần được bảo hộ bởi bằng sáng chế Ukraina.

Bí quyết của việc chế tạo bánh xe lửa là thích nghi với môi trường của Nhà máy cán ống Nizhnedneprovsky. Kiểm tra độ an toàn được xác định kết hợp giữa kim loại chế tạo và nguồn chế tạo khác nhau, được thực hiện trên tuyến đường Rokovataya Uzhgorod-Koshize (Ukraine-Slovakia)

30. VIỆN VẬT LÝ KỸ THUẬT KIM LOẠI VÀ HỢP KIM, NASU

34/1, Vernadsky Ave., Kyiv 03680, Ukraine

Tel.: 38 (044) 424 35 15 Fax: 38 (044) 424 12 10

E-mail: web@ptima.kiev.ua

metal@ptima.kiev.ua

30.1. NẤU CHẢY KIM LOẠI SÂU XỬ LÝ BẰNG MÔI TRƯỜNG CHẤT PHẢN ỨNG KHÍ PLASMA

Công nghệ được dùng để tinh luyện, biến đổi, hợp kim hóa kim loại nấu chảy trong các môi đúc, trong máy khuấy hay trong nồi nấu. Công nghệ có khả năng: sử dụng nhiệt nhất nhiệt cung cấp cho các lớp kim loại nấu chảy sâu phía dưới bằng plasma, giảm lượng kim loại nóng quá cao trong nồi nấu, giảm hàm lượng các khí, các tạp chất phi kim và các tạp chất có hại trong kim loại, cân bằng nhiệt độ và thành phần hóa học của kim loại nấu chảy khi rót sau đó bằng một khí nóng trong quy trình xử lý; tăng độ đồng hóa của các chất xúc tác tinh luyện và chất biến đổi, làm giảm mức tiêu thụ của chúng bằng việc đưa thêm các chất phụ gia ở tình trạng phản ứng cao vào kim loại nấu chảy.

30.2. XỬ LÝ GANG ĐÚC BẰNG MAGIÊ SỬ DỤNG THIẾT BỊ BAY HƠI GRAPHIT TRUYỀN NHIỆT

Công nghệ này được dùng để tinh luyện gang đúc và sản xuất gang cầu. Nó cho phép giảm tỉ lệ magiê chuyển tiếp từ trạng thái rắn sang trạng thái hơi tới các giá trị có thể ngang với các tỉ lệ thích hợp đồng hóa magiê bằng nấu chảy. Nhờ công nghệ này, mức độ tận dụng magiê lên tới 80 – 85% và có khả năng cạnh tranh sinh thái cao. Công nghệ đang ở giai đoạn thử nghiệm công nghiệp. Các thông số kỹ thuật cơ bản của nó trong lĩnh vực động thương mại là đã được xác định. Đặc biệt, độ bền của gang đúc qua xử lý nhờ bay hơi graphit trong khoảng thời gian từ 4 – 20 phút sẽ làm tăng khối lượng kim loại nóng chảy được xử lý từ 0,5 lên 10 tấn và phần magiê là khoảng 0,1%. Để xử lý gang đúc với 0,5 tấn rồi thì cần sử dụng thiết bị bay hơi graphit với đường kính 200 mm và với 10 tấn gang là 500 mm

30.3. CÔNG NGHỆ ĐÚC LIÊN TỤC SẢN XUẤT CÁC THANH ĐỒNG VÀ CÁC ỚNG BẰNG EB

Tại thời điểm hiện nay nấu chảy EB dường như là phương pháp tinh luyện hiệu suất nhất (về mặt chiều sâu khi tinh luyện các hỗn chất không mong muốn). Dựa trên kinh nghiệm trong lĩnh vực nấu chảy phế thải đồng, một phân tích về các đặc tính đúc của đồng được chế tạo bằng công nghệ EB, đã kết luận rằng các thanh và các ống có đường kính tương đối nhỏ, có thể được chế tạo bằng kỹ thuật đúc liên tục.

30.4. CÁC CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ-MHD ĐỂ NUNG QUÁ NHIỆT, XỬ LÝ VÀ RÓT ĐIỆN TỬ THÉP VÀ GANG ĐÚC

Công nghệ và thiết bị mới để xử lý gang đúc bằng các chất phản ứng cho trước. Công nghệ này được coi là một trong những thành tựu hiện đại trong lĩnh vực nung nóng plasma, các hệ thống kỹ thuật MHG và hệ thống đẩy khí. Công nghệ thiết kế và thiết bị từ tính thủy động lực học plasma (thiết bị - MIHDR) kết hợp các chức năng tích tụ gang đúc, cân bằng nó kết hợp plasma, xử lý bằng khí bay hơi và khí đẩy, nung nóng và rót thành mẻ dưới tác động năng lượng điện từ. Các thông số kỹ thuật trên thiết bị - MIHDR thử nghiệm khi làm việc với gang đúc lỏng đã cho thấy: công nghệ này cho phép tách sunphua hoàn toàn trong kim loại nấu chảy (hàm lượng cuối cùng của khối sunphua là 0,005% khối lượng) và có độ đồng hóa magiê cao (tới 0,015% khối lượng). Vì vậy người ta sẽ hiểu rõ những yếu tố cơ bản cần thiết để sản xuất các sản phẩm **đúc** từ các loại gang đúc định tính, như là gang công suất cao phải có cấu trúc graphit cầu.

30.5. SỬ DỤNG VỎI PHUN PLASMA ĐỂ NẤU CHẢY VÀ XỬ LÝ KIM LOẠI NẤU CHẢY

Thiết bị được dùng để khử khí, khử tạp chất phi kim và các tạp chất có hại khác cho hợp kim và kim loại phi sắt. Thiết bị có thể dùng được trong cả nồi kim loại nông hay sâu (nấu chảy chung cho các lò xây khác nhau, các nồi rót, các thiết bị khuấy trộn và v.v..)

30.6. CÁC THÉP MỚI ĐƯỢC TĂNG BỀN BẰNG NITORIT CÁC BÓN

Cơ sở công nghệ và cơ sở lý thuyết đã được triển khai để chế tạo các loại thép khác nhau chất lượng cao được tăng bền nitorit với khối lượng lớn. Công nghệ cho phép giảm hàm lượng kim loại đi 20 – 40%, tăng tuổi thọ lên 1,5 – 3 lần hay giảm hàm lượng niken 25-30% và hàm lượng molypden, tungsten, vanadi xuống 50 – 80% mà không làm giảm các đặc tính sử dụng của chúng.

30.7. VẬT LIỆU COMPOSIT ĐÚC NỀN KIM LOẠI CHỐNG MÀI MÒN (CCM) (TIỀN HÀNH VÀ ÁP DỤNG TRONG UCRAINA VÀ VSR)

Ưu điểm của vật liệu composit đúc nền kim loại (CCM): Tính dai kỹ thuật cao, tính bền kích thước, độ chống mài mòn, độ an toàn hoạt động ở nhiệt độ cao, thích hợp nhất cho việc sản xuất bằng phương pháp kết hợp phức hệ rắn-lỏng các chi tiết chịu ma sát kích thước lớn (kích thước tới 800 mm, cao tới 1200 mm, khối lượng tới 400 kg).

30.8. CÁC CÔNG NGHỆ ĐÚC CHÙM ĐIỆN TỬ

Công nghệ đúc và nấu chảy chùm điện tử EBSM-EMS cho phép chế tạo các chi tiết đúc từ các kim loại và hợp kim khác nhau bằng cách nấu chảy lại các vật liệu sạch ban đầu, hoặc các phế thải đa dạng như các mặt kim loại, các vỏ bảo kim loại, kim loại dập thái, v.v.... 100% vật liệu nạp có thể là các phế thải. Các kỹ thuật nấu chảy và đúc đồng, thép không gỉ, siêu hợp kim và hợp kim trên nền Nb, Ti, Zr đã được triển khai.

30.9. PHƯƠNG PHÁP ĐO LIÊN TỤC NHIỆT ĐỘ CAO BẰNG CÁC THIẾT BỊ DẪN SÁNG

Các thiết bị dùng để kiểm tra không tiếp xúc, ghi lưu, hiển thị và điều chỉnh số hóa nhiệt độ của nhiệt độ nấu chảy trong nồi cảm ứng, có nghĩa là trong giai đoạn đổ đầy kim loại nấu chảy vào lò và trong quá trình đun nóng và xử lý kim loại nấu chảy. Nó cho phép giảm năng lượng đầu vào, tăng tuổi thọ của dây chuyền và công suất của lò nấu, giảm tới hạn lỗi và loại bỏ các hiện tượng xuất hiện liên quan tới sự nứt rạn kim loại nấu chảy qua rãnh rót do sự quá nhiệt không kiểm soát của nó khi rót liệu.

30.10. PHÁT TRIỂN CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÚC KHÔNG BỌT

Công nghệ đúc không bọt đa dạng (dưới lực hấp dẫn, với áp suất cao, với các yếu tố tăng bền và bổ sung thêm và trong phong tỏa hóa rắn nguội) được dùng trong sản xuất quy mô nhỏ, sản xuất hàng loạt và sản xuất lớn với khoảng khối lượng từ 0,25 kg và được trang bị cho các xưởng đúc với công suất 100 – 5000 tấn/a.

Công nghệ mới đảm bảo các vật đúc có tính chính xác cao, khác với các công nghệ khác ở tính giản đơn và phổ thông, cho phép sản xuất các vật đúc từ vật liệu ferô và phi ferô mà không phải thay đổi các thiết bị kỹ thuật sản xuất.

31. VIỆN NGHIÊN CỨU BỆNH HỌC THỰC NGHIỆM, UNG THƯ HỌC VÀ SINH HỌC PHÒNG XẠ R.E.KAVETSKY

45, Vasylykivska Str., Kyiv 03022, Ukraine

Tel.: 38 (044) 259 71 21 Fax: 38 (044) 258 16 56

E-mail: nauka@onconet.kiev.ua

31.1 CÔNG NGHỆ MỚI ĐỂ CHẨN ĐOÁN SỚM VÀ ĐIỀU TRỊ U ÁC TÍNH Ở NGƯỜI

Nghiên cứu dựa trên việc phát hiện những biến đổi gen trong các tế bào ở các cơ quan khác nhau và trong các tế bào máu ngoại biên có tính đến yếu tố di truyền làm phát triển các khối u.

31.2 VẮC XIN NGĂN NGỪA UNG THƯ: TỪ THỰC NGHIỆM ĐẾN LÂM SÀNG

Mục tiêu nghiên cứu là cấu trúc của vắc xin ngừa ung thư, nghiên cứu hiệu quả, cơ chế tác động và đưa ra khuyến cáo sử dụng trong thực hành lâm sàng.

31.3 CÁC KHÁNG THỂ ĐƠN CLON DÙNG TRONG NGHIÊN CỨU Y - SINH. Thành tựu đạt được trong lĩnh vực công nghệ tế bào lai.

Những kháng thể đơn clon dùng trong nghiên cứu y - sinh. Thành tựu đạt được trong lĩnh vực công nghệ tế bào lai.

31.4. CHẤT HẤP PHỤ HIĐROCACBON ĐỐI VỚI SỨC KHOẺ CỘNG ĐỒNG

Những chất hấp phụ hiđrocacbon mới giới thiệu ở đây được sử dụng theo 3 phương pháp điều trị bằng chất hấp phụ chủ yếu: điều trị hấp phụ theo đường máu, điều trị hấp phụ theo đường ruột non và điều trị hấp phụ theo ứng dụng.

- Khử phốt từ kết hạt các chất hấp phụ theo đường máu (HSGD-200)
- Hấp phụ miễn dịch theo đường máu chứa ADN cacbonic (CDCH-200)
- Chất hấp phụ cacbonic dạng sợi phát tán (DFCA) trong dung dịch sunphát kẽm 0,2%
- Băng hấp phụ cacbonic 50 x 100 mm

Carboline - thực phẩm đặc biệt - loại thực phẩm bổ sung hoạt tính sinh học (thành phần: chất phụ các bon, nước cất).

Khuyến cáo sử dụng: đề phòng những người dị ứng với những tác nhân môi trường độc hại và tác nhân nghề nghiệp.

Công dụng: Tăng cường chức năng gan và thận, chống dị ứng, dùng để hồi phục sau khi nhiễm độc với muối và kim loại nặng, thuốc trừ sâu, hoá chất độc hại, rượu, mê man.

Chống chỉ định: Người nhạy cảm với thuốc

32. VIỆN HOÁ SINH HỮU CƠ VÀ HOÁ DẦU, NASU- TRUNG TÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ LIÊN NGÀNH "AGROBIOTECH"

50, Kharkivske shose, Kyiv 02160, Ukraine

Tel./ fax: 38 (044) 559 66 17

E-mail: 5596617@agrobiotech.com.ua

CÔNG NGHỆ CAO TRONG NÔNG NGHIỆP

Sử dụng công nghệ cao tiết kiệm năng lượng nhằm ứng dụng chất điều hoà sinh trưởng cây trồng trong sản xuất nông nghiệp là cách làm hiệu quả nhằm tăng sản lượng và chất lượng cây trồng.

Qua 19 năm nghiên cứu, Viện hoá sinh học hữu cơ và Hoá dầu NAS của Ucraina (1987) đã chế ra chất điều hoà sinh trưởng thế hệ mới, cho năng suất cao và an toàn sinh thái. Chúng làm cho các quá trình cơ bản hoạt tính hơn như qui trình bám màng, sự sinh sản nhân đôi tế bào, qui trình lên men, quang tổng hợp, quá trình hô hấp và dinh dưỡng, làm tăng hiệu quả sinh học và hiệu quả kinh tế trong trồng trọt, giảm hàm lượng nitorat, ion kim loại nặng và nuclit phóng xạ trong sản xuất.

Với chi phí thấp hơn, chất điều hoà tăng trưởng sẽ làm tăng sản lượng vụ mùa từ 15-20% nhờ cải tiến chất lượng liên tục và thu nhiều lợi nhuận nhất.

Viện Hoá sinh hữu cơ và Hoá dầu NAS của Ucraina cùng với Trung tâm Khoa học và Công nghệ liên ngành "Agrobiotech" đã sản xuất ra một số chất điều hoà sinh trưởng cho phép ứng dụng trong nông nghiệp và các hộ nông dân cá thể.

GIẢI THÍCH

1. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Emistim C

EMISTIM C TV Y 88.264.021-95. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng năng suất cao với phổ hoạt động rộng - sản phẩm của quá trình cấy bằng công nghệ sinh học nấm - thực vật biểu sinh từ rễ cỏ. Dung dịch nước - rượu không màu trong suốt. Nó gồm một phức hệ cân bằng hoóc môn thực vật auxin, cytokinin, axit amin, hydrat cacbon, axit béo, chất vi lượng. Emistim C làm tăng sức nảy mầm, khả năng nảy mầm hạt trên ruộng, khả năng miễn dịch đối với một số bệnh (mốc đỏ, thối rễ...) và những yếu tố gây hại (nhiệt độ cao và thấp, hạn hán, khả năng gây độc của thuốc trừ sâu), tăng năng suất mùa vụ từ 10-25% và nâng cao chất lượng rau. Được sử dụng đối với ngũ cốc, các loại đậu, cỏ khô, rau, dưa, quả, cây cảnh và cây rừng, cây bụi và hoa.

2. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Agrostimulin

AGROSTIMULIN TV V 88.264.037-97. Phức hệ của chất điều hoà sinh trưởng tự nhiên và hệ vô tính tổng hợp của hoocmon thực vật. Dung dịch nước - rượu không màu trong suốt. Tăng sản lượng mùa vụ 15-20%, nâng cao chất lượng sản xuất, làm tăng khả năng miễn dịch đối với một số bệnh cây, yếu tố gây hại. Được khuyến cáo sử dụng trên ngũ cốc, cây họ đậu, các loại rau ăn quanh năm.

3. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Betastimulin

BETASTIMULIN TV V 88.264.035-97. Chất điều hoà sinh trưởng củ cải đường. Thành phần của chất này là dòng vô tính hoóc môn thực vật tự nhiên và tổng hợp. Dung dịch nước - rượu không màu trong suốt. Tăng khả năng miễn dịch đối với một số loại sâu hại và một số bệnh. Tăng sản lượng giống của các cây có củ từ 30-75 cwt/ha, độ ngọt 0,3-1,2%. Tăng năng suất củ cải đường. Tăng chất lượng nhờ công nghệ cao.

4. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Zeastimulin

ZEASTIMULIN TV V 88.264.036-97. Thành phần cân bằng của chất điều hoà sinh trưởng hệ vô tính của hoocmon thực vật tự nhiên và tổng hợp được dùng cho cây ngũ cốc. Dung dịch nước - rượu không màu trong suốt. Tăng sản lượng giống từ 7-10 cwt/ha, làm tăng hàm lượng chất béo và protein trong hạt.

5. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Ivin

IVIN TV V 24.2-03563790-011-2002. Là dung dịch nước không màu trong suốt. Dòng vô tính hoocmon thực vật tự nhiên, chất điều hoà sinh trưởng sử dụng hiệu quả đối với các loại rau: dưa chuột, khoai tây, ớt ngọt, cải bắp, cà rốt, cây trứng gà và cây công nghiệp như: thuốc lá, bông, cây hoa hồng thơm. Chất này làm giảm một số bệnh của cây và phôi, làm chín nhanh quả, tăng sản lượng 15-20%, nâng cao chất lượng, giảm hàm lượng nitrat, ion kim loại nặng và nuclit phóng xạ.

6. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Liutsis

LIUTSIS TV V 24.2-03563790-043-2001. Dưới dạng bột tinh thể trắng, thành phần là dòng vô tính tổng hợp hormone thực vật và biến dị amoni. Làm tăng sản lượng hạt giống và số lượng củ linh lăng và củ ba lá, tạo nhiều sọc trên hoa linh lăng.

7. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Poteitin

POTEITIN. TV y 24.2-03563790-012-2002. Là chất điều hoà sinh trưởng hiệu quả nhất đối với khoai tây. Là dung dịch nước không màu trong suốt. Kích thích tăng trưởng và phát triển cây, tăng khả năng miễn dịch đối với một số bệnh, kích thích phát triển lá và cuống, giảm khả năng gây bệnh của bộ cánh cứng Colorado và một số bệnh cây. Tăng sản lượng, chất lượng của khoai tây. Làm giảm khối lượng nuclit phóng xạ trong sản xuất.

8. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Treptolem

TREPTOLEM. TV y 24.2-03563790-042-2001. Thành phần mới nhất của chất điều hoà sinh trưởng dòng vô tính tự nhiên và tổng hợp để trồng hoa hướng dương và cây cải dầu. Là dung dịch nước - rượu không màu trong suốt. Tăng sản lượng hạt giống, hàm lượng dầu, giảm sự thối rữa cây, tăng khả năng miễn dịch đối với các yếu tố gây hại.

9. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Charkor

CHARKOR. TV V 24.2-03563790-041-2001. Kích thích sự hình thành rễ hiệu quả cao. Thành phần của chất điều hoà sinh trưởng dòng vô tính hormone thực vật tự nhiên và tổng hợp. Là dung dịch nước - rượu màu vàng nhạt trong suốt. Khuyến cáo sử dụng để kích thích sự hình thành rễ và cành cứng và có màu xanh, hình thành hệ rễ của cây cho quả, cây cành, cây bụi và cây hoa, cây cỏ.

10. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Agroemistim-extra (Biolan).

AGROEMISTIM-EXTRA (BIOLAN). TV V 24.2-31168762-001:2005. chất điều hoà sinh trưởng cây trồng hiệu quả cao với phổ hoạt động lớn. Được sử dụng cho cây ngũ cốc, cây họ đậu, cây công nghiệp, cỏ khô, rau, dưa, cây có quả mọng, cây cảnh cây rừng, cây bụi và hoa.

11. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Bioagrostim- extra (Biosil).

BIOAGROSTIM- EXTRA (BIOSIL). TV V 24.2-31168762-003:2005. Phức hệ của chất điều hoà sinh trưởng, dòng vô tính tổng hợp của hormone thực vật. Khuyến cáo sử dụng cho cây ngũ cốc, cây họ đậu, các loại rau ăn quanh năm

12. Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Agrobetastim-extra (Biomax).

AGROBETASTIM-EXTRA (BIOMAX). TV V 24.2-31168762-002:2005. Chất điều hoà sinh trưởng của cây củ cải đường. Là dung dịch nước - rượu không màu trong suốt. Tăng khả năng miễn dịch cây đối với sâu bệnh và một số bệnh khác. Tăng sản lượng 30-75 cwt/ha, độ ngọt 0,3-1,2%. Tăng sản lượng hạt giống. Cải thiện chất lượng nhờ công nghệ cao.

33. CÔNG TY TNHH SPC PULSE

2-b, 50-rociy Zhovtnya Ave., Kyiv 03148, Ukraine
Tel.: 38 (044) 407-31-83 Fax: 38 (044) 407-69-27
E-mail: pulse@cryo-pulse.com

33.1. THIẾT BỊ PHẪU THUẬT LẠNH THÔNG DỤNG "KPIO-liyjIBC" "CRYO-PULSE")

Thiết bị phẫu thuật lạnh di động thông dụng "Cryo - Pulse" được chế tạo và sản xuất bởi Công ty Trách nhiệm hữu hạn SPC "Pulse", Kyiv ở Ukraina. Thành tựu công nghệ mới nhất trong quân đội, vũ trụ và vật lý học nhiệt độ thấp được áp dụng để xây dựng kết cấu của thiết bị.

Thiết bị "Cryo - Pulse" có hiệu suất làm lạnh cao, điều khiển tự động các thông số làm lạnh và sử dụng nitơ lỏng.

Những thiết bị cơ bản gồm: Thiết bị mổ lạnh, thiết bị tiếp nhiên liệu nitơ lỏng, thùng chứa Dewar CK-16 để vận chuyển và bảo quản nitơ lỏng (16 lít), dụng cụ làm lạnh (3 chiếc) và thiết bị phun lạnh (16 chiếc).

Sự khác nhau chủ yếu về mặt chức năng của thiết bị phẫu thuật lạnh di động "Cryo - Pulse" so với các thiết bị phẫu thuật cùng loại hiện có.

Thiết bị phẫu thuật lạnh "Cryo - Pulse" ngược với thiết bị khác đã có trước đây. Nó cho phép không những đạt tới nhiệt độ tối thiểu -180°C mà còn lựa chọn ổn định trong khoảng nhiệt độ giữa $00 - 1800^{\circ}\text{C}$ với độ chính xác $\pm 5^{\circ}\text{C}$, và giữ nhiệt lâu (tới 2 giờ trong khi chỉ tiếp 9 lít nitơ lỏng). Khả năng này có được là do cảm biến. Cảm biến này kiểm soát nhiệt độ và sử dụng nguyên tắc phản hồi (khi nitơ lỏng được phun vào làm tăng nhiệt độ và nhiệt độ giảm trở lại mức nhiệt độ được chọn)

Do khả năng làm lạnh cao, "Cryo - Pulse" có thể làm lạnh mô rất nhanh, và theo như những nghiên cứu gần đây, chính nó là yếu tố quyết định để phá hủy tế bào.

Đồng thời, hiện tượng tan băng cũng đóng một vai trò quan trọng. Nhờ hệ thống kiểm soát nhiệt độ ở trên, "Cryo-Pulse" cũng kiểm soát được sự tan băng đó và cho phép điều chỉnh nó tới điều kiện thuận lợi nhất cho mô.

Do khả năng làm lạnh cao, "Cryo-Pulse" làm tăng thể tích lớp băng (tới 180 sm³) mà không phải thiết bị mổ lạnh khác cũng có được.

Do đặc tính này, "Cryo - Pulse", chỉ dùng mỗi thiết bị phun để phá hủy lạnh thể tích mô này trong khi đó thể tích này có thể được làm lạnh bằng thiết bị cùng loại khác nhờ sự trợ giúp của 4 - 6 đầu dò lạnh. Nhưng rất khó đảm bảo đạt tới nhiệt độ đủ để phá hủy mô trong các vùng bị phủ băng khi dùng một số đầu dò lạnh như vậy, vì vậy chúng tôi không đảm bảo rằng tất cả các tế bào ác tính sẽ bị phá hủy hoàn toàn và sẽ không dẫn tới di căn. Ngược lại, với việc chỉ sử dụng một máy phun kiểm soát được nhiệt độ và khả năng làm lạnh với thể tích mô lớn, chúng tôi đảm bảo đã giải quyết được vấn đề phá hủy lạnh tất cả các tế bào ác tính, bao gồm các khối u lớn là khối u ban đầu không chỉ di căn nhỏ.

Dễ dàng thay đổi máy phun (điều này là không thể làm được ở hầu hết các thiết bị cùng loại). Khả năng này cho phép sử dụng "Cryo - Pulse" ở hầu hết lĩnh vực y học, nơi mà phương pháp mổ lạnh có thể được ứng dụng mà không cần thay đổi lại thiết bị cơ bản. Thiết bị phẫu thuật lạnh "Cryo-Pulse" đã qua thử nghiệm lâm sàng trong viện Y tế của Ukraina, Nga, Áo, Tây Ba Nha, Irắc.

34. CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SPC "RADMIR"

271, Academic Pavlov Str., Kharkiv 61054, Ukraine

Tel./fax: 38 (057) 717 28 79

E-mail: radmir@niiri.kharkov.com

34.1. THIẾT BỊ CHUẨN ĐOÁN SIÊU ÂM DOPPLER KỸ THUẬT SỐ

“ULTIMA PRO-30”

Thiết bị kỹ thuật hiện đại được thiết kế để đáp ứng các yêu cầu y tế khám nghiệm chính xác, chất lượng cao trong các ứng dụng: bụng, sản khoa, phụ khoa, tổ chức nhỏ; tim, mạch, mạch ngoại vi, niệu, nhi, hệ cơ-xương.

Đặc trưng hiển thị:

Hình ảnh mô và tổ chức theo phương thức **B(2D), B/B, B/M, M modes**; Doppler sóng xung, **D-mode**; hiển thị Duplex, **B/D**; ECG ở tất cả các mode (khả năng chọn lựa);

Thông số:

- Độ sâu tạo hình ảnh đến 25 cm; thang độ xám (Gray scale) 256 độ sẫm màu xám;
- Phạm vi động lực học tổng thể 148 dB; 128 kênh kỹ thuật xử lý hình ảnh;
- Hình ảnh mô hài hòa; Hình ảnh hài hòa xung đảo;
- Phương thức khám nghiệm đặc biệt cho bệnh nhân khó khám nghiệm;
- Bộ nhớ 1024 mảnh trong B mode, 80 giây trong D và M mode;
- Công nghệ phân tích Doppler dùng phân tích tự động đường cong Doppler theo thời gian thực;
- Công nghệ Doppler tự động dùng tăng cường tín hiệu yếu và giảm nhiễu;
- Công nghệ Doppler thông minh cải thiện độ nhạy của hệ thống bằng điều chỉnh tự động tần số tín hiệu Doppler phụ thuộc vào độ sâu của vùng khám nghiệm;
- Hệ điều hành Windows; Kiểm tra độ mờ động;
- Ổ đĩa cứng để tạo hình ảnh (ít nhất 80 GB);
- Format DICOM tương thích với truyền thông hình ảnh kỹ thuật số;
- Khả năng kết hợp hệ thống thiết bị siêu âm vào mạng nội bộ;
- Truy cập từ xa vào hệ thống thiết bị siêu âm qua Internet;
- CD-R/RW để lưu trữ hình ảnh trên đĩa quang; Doppler màu;
- Tạo hình ảnh tốc độ máu trung bình, **B+CF**;
- Đo tốc độ lưu thông máu Power Doppler, **B+PF**;
- Kết hợp 2 mode trên một màn hình: **Real-time B-mode và real-time B-mode với tạo ảnh màu Doppler (hoặc Power Doppler), B/B+CF (B+PF)**;
- Mode tam công, **B+CF (B+PF)/D**; hình ảnh 3D (lựa chọn);
- Công nghệ loại trừ thành phần lạ để đạt chất lượng hình ảnh tối ưu;

Cấu hình cơ bản của thiết bị Ultima Pro-10 và Ultima Pro-30:

- Thiết bị chính;
- Đầu dò (đầu dò lõi C2-5/60 và đầu dò tuyến tính L5-10/40);
- Hệ điều hành Windows;
- Màn hình – 17’’SVGA monitor;

Máy in – máy in phun, Hewlett-Packard, hoặc máy in nhiệt.

CÁC BẢNG TRA CỨU

BẢNG TRA CỨU THEO ĐƠN VỊ

STT	TÊN ĐƠN VỊ	TRANG
01	Trường Đại học Kỹ thuật Quốc gia Ucraina “Viện Bách Khoa KIEV”	7
02	Trường Đại học Hàng không Quốc gia	10
03	Trường Đại học Quốc gia Taras Shevchenko ở Kiev	13
04	Trường Đại học Công nghệ và Thiết kế Quốc gia Kyiv	18
05	Trường Đại học Kỹ thuật Quốc gia Vinnytsia	22
06	Trường Đại học Quốc gia Uzhgorod	28
07	Trường Đại học Quốc gia Vasyl Stefanyk Precarpathian	30
08	Trường Đại học Công nghệ Quốc gia về dầu khí của Ivano- Frankivs’k	31
09	Trường Đại học Quốc gia Yuri Fed’kovych Chernivtsi	34
10	Trường Đại học Kỹ thuật Quốc gia “Viện Đa Kỹ thuật Kharkiv”	36
11	Trường Đại học Quốc gia Vũ trụ M.YE.Zhukovsky “Viện Hàng không Kharkiv”	39
12	Trường Đại học Vô tuyến điện Quốc gia Kharkiv	42
13	Trường Đại học Quốc gia Karazin Kharkiv	46
14	Học viện Xây dựng dân dụng và Kiến trúc Quốc gia Donbas	49
15	Trường Đại học Quốc gia Đông Ukraine- Volodymyr	50
16	Trường Đại học Mỏ Quốc gia	51
17	Đại học Quốc gia Dnipropetrovsk	52
18	Trường Đại học Kỹ thuật Quốc gia Zaporizhzhya	57
19	Trường Đại học Kỹ thuật Quốc gia Kherson	61
20	Đại học Quốc gia I.I.Mechnikov Odessa	66
21	Trường Đại học Môi trường Quốc gia Odessa	69
22	Trường Đại học Chế tạo tàu thuyền Quốc gia Admiral Makarov	70
23	Trung tâm Khoa học Nam cực Quốc gia	71
24	Trường Đại học Quốc gia Sevastopol I	72
25	Trung tâm Thông tin KHKT và Kinh tế Quốc gia Kiev (Kieventei)	72
26	Viện Hàn lâm Điện E.O.Paton- Viện Hàn lâm Khoa học Ucraina	72
27	Viện Cơ- Lý Karpenko Thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Ucraina	73
28	Viện A.N.Podgorny về các vấn đề kỹ thuật cơ học, Nasu	76
29	Viện Gang thép, Nasu	80
30	Viện Vật lý Kỹ thuật kim loại và hợp kim, Nasu	83
31	Viện Nghiên cứu Bệnh học thực nghiệm, Ung thư học và Sinh học phóng xạ R.E.Kavetsky	85
32	Viện Hoá sinh hữu cơ và Hoá dầu, Nasu- Trung tâm Khoa học và Công nghệ Liên ngành “Agrobiotech”	86
33	Công ty TNHH SPC Pulse	89
34	Công ty TNHH SPC “Radmir”	90

BẢNG TRA CỨU CÔNG NGHỆ/THIẾT BỊ THEO LĨNH VỰC

STT	TÊN CÔNG NGHỆ/THIẾT BỊ	MÃ SỐ ĐƠN VỊ	TRANG
LĨNH VỰC Y TẾ			
1	Phương pháp chẩn đoán y tế "HYPOTHRONE"	01	7
2	Thiết bị y tế chẩn đoán sớm bệnh ung thư	01	7
3	Thiết bị đo độ sai lệch về mắt đa lớp	01	7
4	Thiết bị y tế dùng trong tiết niệu học và bệnh học nam - Máy kích thích niệu học "Skank-pro"	03	16
5	Dụng cụ xoa bóp khí động siêu âm "SHANK-PVMU"	03	16
6	Dụng cụ xoa bóp khí động có ống dẫn nhiệt "SHANK- PVMT"	03	16
7	Thiết bị siêu âm Laze "SHANK-LU"	03	17
8	Phức hệ quang điện tử để chẩn đoán bệnh cột sống	05	23
9	Thiết bị điều trị bằng Laze "QUANTRON-LAZE"	05	24
10	Thiết bị đi thông tin để chẩn đoán không xâm nhập các mô sinh	05	26
11	Bột hồ "Silardent" khoa răng hàm mặt	07	30
12	Trạm chẩn đoán y học đa chức năng	11	39
13	Máy đo nhịp tim PC bỏ túi CARDIO CE	11	40
14	Máy ghi nhịp tim (Holter monitor), điện tâm đồ Cardiosens	11	40
15	Hệ thống điện não đồ NEUROCOM	11	40
16	Hệ thống đo lưu biến dựa trên máy tính cá nhân RHEOCOM	11	41
17	Hệ thống phế dung ký SPIROCOM	11	41
18	IMON điều khiển y học từ xa thông minh	11	41
19	Matrix photon "Barva-Flex" của Korobov	13	46
20	Thiết bị massage bằng lade "Barva-LMK" của Korobov	13	47
21	Thiết bị photon "Barva-GPU" của Korobov	13	47
22	Thiết bị massage bằng photon-chân không "Barva- Pneumo"	13	47
23	Thiết bị photon-từ "Barva-PHMK" của Korobov	13	48
24	Thiết bị chữa bệnh nam giới "Barva-Andro" của Korobov	13	48
25	Thiết bị photon phytobar panenko "Barva-FFB/4" của Korobov	13	49
26	Máy nâng di động cấp cứu đa năng	16	52
27	Công nghệ mới để chẩn đoán sớm và điều trị u ác tính ở người	31	85
28	Vắc xin ngăn ngừa ung thư: từ thực nghiệm đến lâm sàng	31	85
29	Các kháng nguyên phân tử mới của tế bào ung thư	31	86
30	Chất hấp Phụ hydrocacbon đối với sức khỏe cộng đồng	31	86
31	Thiết bị phẫu thuật lạnh thông dụng "KPIO-IiyjIBC" "CRYO-PULSE")	33	89

LĨNH VỰC CƠ KHÍ- CHẾ TẠO MÁY

32	Thép đúc Crôm – nhôm chịu nhiệt	01	8
33	Các chi tiết phụ tùng được làm cứng hoá bằng xử lý laser	01	9
34	Kỹ thuật hàn laser thiết bị lọc	01	9
35	Ổng nhiệt	01	9
36	Máy đánh dấu, cắt gọt và hàn bằng laser	02	10
37	Máy cắt kim loại bằng tia nước	02	10
38	Công nghệ mạ sắt kỹ thuật cao	02	11
39	Khử loại bỏ sung từ tính tạo ra của ổ vòng bi	02	11
40	Hệ thống thử độ mài mòn trượt	02	11
41	Kính hiển vi quét laser	02	11
42	Dụng cụ kim cương chuyên dụng để gia công cơ học các vật liệu siêu cứng	06	29
43	Công nghệ phủ Corundum cho các chi tiết động cơ đốt trong	10	36
44	Các chi tiết ứng dụng lớp phủ bảo vệ dùng kỹ thuật pha trộn khuếch tán carbit bề mặt (kỹ thuật DCSA)	10	37
45	Các trạm mô đun nhiệt phụ TS90-TM3	10	37
46	Phương pháp gia công kim loại cứng manhêto	10	38
47	Máy công cụ để cắt đơn tinh thể silicon thành tấm	15	51
48	Công nghệ mới chế tạo linh kiện từ bột kim loại	15	51
49	Thiết bị thử không phá huỷ và các hệ thống chẩn đoán	15	51
50	Công nghệ chế tạo cánh quạt từ hợp kim chống ăn mòn	18	57
51	Công nghệ hoàn thiện động cơ tuốc bin khí	18	58
52	Mô hình 3D chế tạo bánh răng vòng hình nón	18	58
53	Thiết bị tách dầu kiểu turbin, kích thước nhỏ, hiệu quả cao, dùng cho hệ thống năng lượng của động cơ	22	70
54	Phức hợp công nghệ nghiền đất cứng	22	70
55	Kỹ thuật hàn sóng sử dụng dòng điện tần số cao	26	72
56	Hàn chảy giáp mối ống dẫn và ray đường sắt	26	73
57	Hàn nổ chính xác mối nối cấu trúc kim loại	26	73
58	Dây và đai có lõi là chất trợ dùng gia công hóa cứng bề mặt	26	73
59	Nung nóng chảy thỏi titan bằng chùm electron	26	73
60	Thiết bị hàn vụn năng bằng chùm electron	26	73
61	Công nghệ và thiết bị sửa chữa tua bin khí bằng hợp kim niken cao	26	73
62	Công nghệ xử lý xung-cơ sản phẩm kim loại	27	76
63	Thử nghiệm phát hiện khuyết tật bằng dòng xoáy TEST VD	27	76
64	Lập mô hình toán học quy trình động học khí đốt trong mô hình máy tuabin	28	76
65	Phân tích độ bền giao động và độ bền tĩnh của các cánh tuabin và các chi tiết khác trong tuabin	28	77
66	Phương pháp phân tích và thử nghiệm đánh giá tuổi thọ thặng dư của các bộ phận lắp ráp máy thủy lực	28	77
67	Cộng sinh công nghiệp	28	77

68	Chẩn đoán và kéo dài tuổi thọ của các chi tiết tuabin	28	77
69	Điều khiển điện hoá dòng hơi nước trong tua bin	28	78
70	Các hoạt chất thủy động học từ - xoáy	28	78
71	Công nghệ biến đổi một động cơ diesel 4 kỳ thành động cơ khí đốt	28	79
72	APP – 01 – Bánh răng thang tải ngoài khơi độc lập	28	80
73	Các chế độ hiệu quả cao và phương pháp mài các bề mặt phẳng và cong với hình dạng phức tạp của kim loại khó gia công	28	80
74	Chế tạo thanh cán dựa vào việc sử dụng nhiều hơn các lực masat lăn đẩy dự trữ	29	80
75	Công nghệ bao gồm xử lý kim loại nấu chảy trong muối đúc nhờ hạt magiê sạch được phun thêm vào trong kim loại qua que nhúng trong dòng khí tại	29	81
76	Nấu chảy kim loại với công nghệ dùng điện thể điện năng lượng thấp điện áp thấp	29	82
77	Các dịch vụ khoa học kỹ thuật cho sản xuất lò thổi	29	82
78	Bí quyết cho các bánh xe lửa độ bền cao	29	83
79	Nấu chảy kim loại sâu xử lý bằng môi trường chất phản ứng khí Plasma	30	83
80	Xử lý gang đúc bằng magiê sử dụng thiết bị bay hơi graphit truyền nhiệt	30	83
81	Công nghệ đúc liên tục sản xuất các thanh đồng và các ống bằng EB	30	84
82	Các công nghệ và thiết bị MHD để nung quá nhiệt, xử lý và rót điện từ thép và gang đúc	30	84
83	Sử dụng vòi phun Plasma để nấu chảy và xử lý kim loại nấu chảy	30	84
84	Các thép mới được tăng bền bằng Nitơrit cacbon	30	84
85	Các công nghệ đúc chùm điện từ	30	85
86	Phương pháp đo liên tục nhiệt độ cao bằng các thiết bị dẫn sáng	30	85
87	Phát triển các phương pháp đúc không bọt	30	85

LĨNH VỰC DỆT MAY

88	Quần áo bảo hộ tiện dụng	04	18
89	Sản xuất quần áo bảo hộ chịu nhiệt hiện đại	04	20
90	Xử lý phức hệ sợi Libe (sợi vô cây)	04	20
91	Thiết bị kiểm tra chất lượng hàng dệt, Kiểm tra tự động hàng dệt	19	62
	- Hệ thống truyền hình kiểm tra hàng dệt chất lượng cao	19	62
	- Hệ thống lade chính xác kiểm tra vải khổ rộng với tốc độ cao	19	62
	- Hệ thống hiệu chỉnh sợi ngang tự động	19	62
	- Hệ thống kiểm tra nhanh chất lượng hàng dệt	19	62
92	Các công nghệ mới nhất của ngành công nghiệp dệt	19	62
	- Các chất phụ trợ hàng dệt da dụng chủng loại đặc biệt dùng hoàn thiện nguyên liệu dệt		

	- Công nghệ nhuộm nguyên liệu dệt bằng thuốc nhuộm		
	- Sản xuất nguyên liệu libe		
	- Phương pháp giặt hàng len mới		
93	Các công nghệ sản xuất polysacarit bằng vi sinh và lĩnh vực áp dụng chế phẩm trong công nghiệp nhẹ và công nghiệp dệt	19	65

LĨNH VỰC ĐIỆN- ĐIỆN TỬ- TIN HỌC- VIỄN THÔNG

94	Hệ thống truyền dữ liệu số hoá hiện đại và TV kỹ thuật số dựa trên công nghệ VIBA	01	7
95	Thiết bị lưu trữ điện năng mới	01	8
96	Catôt Lantan Hexaborua dùng cho các thiết bị phóng chùm tia điện tử và các hệ thống phóng điện qua khí	01	8
97	Công nghệ ga – hơi - điện ‘Vodoliy’	01	9
98	Hệ thống năng lượng kết hợp sức gió / mặt trời	01	9
99	Hệ thống tự động hoá ra quyết định thông minh (AIDMS) để điều chỉnh định vị đạo hàng trong ngành hàng hải	02	11
100	Hệ thống trở kháng thụ vật liệu composit	02	12
101	Phức hệ quang điện tử để phân tích hệ mạch	05	22
102	Sản xuất đèn tín hiệu giao thông dựa trên mạng điốt phát sáng cường độ mạnh	05	25
103	Thiết bị đa kênh vi điện tử đo nhiệt độ, từ trường, phản xạ quang, áp suất, nồng độ và độ ẩm	05	26
104	Vật liệu nền tinh thể sapphire cho quang điện tử học và vi điện tử học hiện đại	06	28
105	Vật liệu bán dẫn thuy tinh Chalcogenua dùng cho các hệ thống ghi ảnh toàn ký và hệ thống quang âm thanh để xử lý và bảo vệ thông tin	06	28
106	Vật liệu điện cực cho các siêu tụ điện	07	30
107	Lọc tuyến các đường đơn bội đôi (DH-lines)	07	30
108	Các linh kiện dùng mắc nối tiếp pin mặt trời - ắc quy lithi hiệu suất cao cho các thiết bị tự cung cấp điện	09	34
109	Các vật liệu bán dẫn A2B6 và A4B6 dùng cho quang điện tử	09	34
110	Hỗn hợp chất bán dẫn Hg3In2Te6 - Một loại vật liệu mới hứa hẹn cho ngành quang điện tử học, ngành đo lường và viễn thông sợi quang	09	34
111	Nguồn năng lượng (Pin mặt trời + ắc quy + biến thế) cho thiết bị điện tử	09	35
112	Đèn xách tay tự bật dùng năng lượng pin mặt trời	09	35
113	Thiết bị tự động chiếu sáng đường đi và biển hiệu nhà ở dùng năng lượng pin mặt trời	09	35
114	Thiết bị báo động radiô điều khiển từ xa dùng năng lượng pin mặt trời	09	35
115	Đèn chỉ dẫn (đèn báo) năng lượng pin mặt trời dùng cho các phương tiện xe cộ và báo cáo vị trí nguy hiểm	09	35
116	Màn hình thông tin màu	12	42
117	Phức hợp phần cứng- phần mềm cho phép bù ứng suất	12	42

	đơn		
118	Hệ thống nhận dạng người sử dụng kiểu cảm biến	12	43
119	Phức hợp phần cứng- phần mềm đánh giá đặc trưng cơ sinh học khi đi bộ	12	43
120	Hệ thống phân tích thông tin quản lý vận hành – tháo nước của quy trình công nghệ khử nước	12	44
121	Thiết bị phóng điện cường độ dòng cao bằng súng plasma	12	44
122	Hệ thống giám sát thiết bị điện bằng hình ảnh nhiệt	12	44
123	Hệ thống ghi âm nhận dạng người trên cơ sở mã giọng nói	12	45
124	Triển khai và giới thiệu cấu trúc đường dây tải điện có độ tin cậy cao mang tính cạnh tranh trên thị trường thế giới	14	49
125	Máy phát nhiệt và hơi	17	56
126	Mô phỏng động lực học phân tử của các tương tác ion năng lượng thấp với chùm tia kim loại	18	59
127	Vectơ điều khiển thích ứng tối ưu với các mô tơ không có bộ cảm biến	18	60
128	Phần mềm thư viện và các phương pháp giải hệ phương trình khác nhau dựa trên phương pháp Block cho các hệ máy tính song song	18	61
129	Nhà máy điện chạy bằng sức gió theo mô đun “Vitrila”	19	61
130	Phương hướng triển vọng của công nghệ thông tin	19	64
	- Phát hiện nguyên lý và ảnh hưởng của nó đến độ lặp của các thí nghiệm thành công trong hóa học		
	- Cấu phần logic quang học tích hợp		
	- Bộ khuếch đại quang điện điều chỉnh hệ số khuếch đại	19	64
	- Bàn phím quang học		
	- Động cơ nhiệt		
	- Phương pháp phân tích sơ màu ảnh X-quang	19	64
	- Thiết bị quang học của hệ thống quét quan sát-nhiệt		
	- Máy bơm nhu động		
131	Cảm biến hình ảnh X-quang và quang học có bộ khuếch đại trong	20	67
132	Các nguồn năng lượng cơ bản và thứ cấp sạch, thân thiện sinh thái	20	68
133	Hệ chương trình đào tạo từ xa trên cơ sở mạng máy tính không dây	24	72
134	Hệ thống thông tin trắc lượng quan sát đường ống ngầm. Thiết bị và công nghệ dò khuyết tật do ăn mòn	27	73
135	Hệ thống chụp cắt lớp vi tính siêu âm dùng mô tả đặc trưng vật liệu UST-2000	27	74
136	Phương pháp, hệ thống máy tính tự động hóa và thiết bị vi xử lý chẩn đoán vật liệu nhiều lớp bằng sóng vô tuyến điện	27	74
137	Công nghệ thông tin đo lường vết nhỏ và xử lý tín hiệu/hình ảnh kỹ thuật số-quang học	27	75
138	Gói chương trình lập mô hình giải quyết các vấn đề tối ưu hoá và định dạng các thông số triển khai và nâng	28	77

	cấp các nhà máy điện		
139	Kỹ thuật Plasma vì sóng đốt than phản ứng chậm hàm lượng tro cao trong kỹ thuật điện	28	79
140	Nhà máy điện sức gió với năng lượng tích lũy hydro	28	79
141	Hệ thống thông tin địa chất chuyên dụng và công nghệ phân tích dữ liệu địa chất tích hợp	16	52
142	Nhà máy làm sạch sinh thái hiệu suất cao để điều hoà không khí âm nhiệt	28	80
143	Hệ thống thông tin địa chất nhanh	16	52

LĨNH VỰC DẦU KHÍ

144	Máy dò bằng tiếng dội echo loại xách tay để đo mực chất lỏng trong giếng dầu mỏ, khí đốt hoặc giếng phun	01	8
145	Công nghệ sản xuất bitum	04	19
146	Công nghệ tạo bột trong sản xuất nhiên liệu và nhũ tương bitum	04	21
147	Phòng thí nghiệm PLNK - 9 :Kiểm tra các điều kiện kỹ thuật của sản phẩm và công trình	08	31
148	Thiết bị CTCU-1 : Đánh giá mức độ ăn mòn đường ống trong công nghiệp dầu khí	08	32
149	Thiết bị SIGMA-T10.1: Cung cấp sự đánh giá đáng tin cậy, liên tục và ổn định của mức chất lỏng sử dụng mũi khoan thép và các đường ống giếng dầu với đường kính trong khoảng 60 – 140 mm	08	32
150	Hệ thống kiểm tra chất lượng các ống nhựa trong công nghệ sản xuất Polyme-4k	08	32
151	Thiết bị dùng để đánh giá tình trạng kỹ thuật thực của các đường ống chôn sâu dưới đất	08	32
152	Thiết bị siêu âm kiểm tra ứng suất	08	32
153	Kỹ thuật chẩn đoán tình trạng rò của các đường ống khí đốt chính	08	32
154	Quy trình tối ưu công nghệ làm sạch bên trong đường ống dẫn khí đốt	08	32
155	Phương pháp tính toán phân phối dòng khí đốt trong các hệ thống chuyên tải khí đốt phức tạp và tính toán độ cung cấp của nó	08	32
156	Quy trình điều khiển hiệu suất phức hợp cho hệ thống điều vận đang hoạt động	08	32
157	Công nghệ được sử dụng để tăng năng suất của các giếng cổ thể khí, đồng thời làm lắng tách carbonic cô đặc khỏi khí đốt ở đáy	08	33
158	Thiết bị hàn lỗ khoan chống đảo	08	33
159	Thiết bị đo áp lực của môi trường phá hủy	08	33
160	Bộ thiết bị chống kết tủa Paraphin	08	33
161	Vật liệu được dùng như các chất chống ma sát cho các nút chịu ma sát	08	33
162	Phương pháp đánh giá thông số năng lượng điện ngoài trời xác lập cho việc chuyên tải đường ống dẫn dầu	08	33
163	Phương pháp hệ tính toán kỹ thuật trong công trình	08	34

	phức tạp chuyển tải các loại dầu khác nhau hay các sản phẩm dầu thông qua việc bơm chày		
164	Phương pháp tính toán thủy nhiệt đường ống dẫn dầu DO bơm các loại dầu có độ nhớt cao đang nóng lên	08	34
165	Dây chuyền nghệ tăng cường nhiệt cho việc thu hồi dầu	10	37
166	Hệ thống ASU TP phức hợp tách khí đốt và dầu điều khiển thông tin trên Internet	10	38
167	Công nghệ tăng cường tách chiết dầu, khí đốt và hơi ngưng	28	78
168	Lắp đặt hệ thống xử lý dầu sâu và biến đổi nhiên liệu hydrocacbon	28	78

LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP

169	Chẩn đoán Vi rút cây trồng và công nghệ sản xuất giống cây trồng sạch bệnh	03	13
170	Công nghệ cải tiến chất lượng các sản phẩm nông nghiệp (tỏi, gừng, tương) sử dụng phân bón chứa Sunphuaric cân bằng	03	15
171	Xử lý hạt giống trước khi gieo	07	31
172	Phục hồi đất rừng tại những vùng bị ngành công nghiệp khai thác than xâm phạm	17	55
173	Công nghệ tận dụng phế thải nông nghiệp tận dụng phế thải nông nghiệp, gỗ thải để làm ra những sản phẩm hàng hoá tiêu dùng thông dụng	01	8
174	Công nghệ canh tác cây đem lại hệ sinh thái sạch	18	59
175	Công nghệ sản xuất chế phẩm vi sinh diệt loài gặm nhấm để bảo vệ hạt	20	68
176	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Enistim C	32	87
177	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Agrostimulin	32	87
178	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Betastimulin	32	87
179	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Zeastimulin	32	87
180	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Ivin	32	87
181	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Liutis	32	88
182	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Poteitin	32	88
183	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Treptolem	32	88
184	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Charkor	32	88
185	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Agroemistim-extra (Biolan)	32	88
186	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Bioagrostim- extra (Biosil)	32	88
187	Chất điều hoà sinh trưởng cây trồng Agrobetastim-extra (Biomax)	32	88

LĨNH VỰC HOÁ CHẤT- VẬT LIỆU- XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG

188	Phân khoáng hữu cơ thể hệ mới	01	7
189	Vật liệu hoạt tính và chất hoá học loại mới	04	18
190	Hợp chất hoá học chống đông để sản xuất bê tông trong điều kiện mùa đông	04	19

191	Sản xuất giấy lọc bằng sợi tổng hợp siêu mỏng	04	22
192	Công nghệ của nền công nghiệp thu hồi silica khuếch tán nano	07	30
193	Các vật liệu catốt mới cho các nguồn năng lượng ion lithi trên nền silica khuếch tán nano	07	30
194	Bê tông Tar-macadam polyme và bê tông atphan của vi kết cấu biên tinh-phức để rải đường ô tô không cứng độ bền cao	14	50
195	Sản xuất than hóa học plasma	15	50
196	Vật liệu mới chứa Bo có lớp bọc chịu mài mòn	17	54
197	Bột nhôm và các bộ phận sản xuất từ bột nhôm	17	55
198	Công nghệ mạ kim loại bảo vệ chỉ tiết bằng thép	20	67
199	Công nghệ sản xuất chất cô khô vi khuẩn axit lactic	20	67
200	Chế phẩm vi sinh trừ muỗi hút máu	20	68
201	Chất chống ăn mòn kim loại đen trong nước	20	68
202	Vật liệu composit mới cho phương tiện kỹ thuật dưới nước để khám phá và phát triển tài nguyên sinh học thế giới đại dương	22	70
203	Thiết bị phân tích nồng độ ammoniac	01	9
204	Các vấn đề quản lý chất thải phóng xạ	17	56
205	- Hệ thống phân tích thông tin quan trắc và dự báo cháy rừng; - Cảm biến phát hiện nitơ dioxyt tại khu công nghiệp có độ nhạy $1,10^{-7}$ % vol	19	63
206	Chế phẩm sinh học mới "Liconadin" khử ô nhiễm dầu	20	66
207	Phương pháp khử màng dầu ô nhiễm trên mặt nước	20	66
208	Công nghệ vi sinh làm sạch nước thải có dầu	20	66
209	Công nghệ sinh học môi trường đa mục đích	23	71
210	Công nghệ bảo vệ môi trường môi, da nắng và độc đảo dùng sản xuất sản phẩm có giá trị từ chất thải công nghiệp và gia đình	23	71
211	Công nghệ sinh học lên men nhanh chất thải thực phẩm được thực hiện tại Trạm AKADEMİK VERNAĐSKY Nam cực của Ucraina	23	71
212	Vật liệu phủ và vật liệu tiêu hao dùng bảo vệ chỉ tiết máy và kéo dài tuổi thọ sử dụng chúng	27	75
213	Công nghệ hóa cứng bề mặt hợp kim titan trong môi trường chứa nitơ có kiểm soát	27	75
214	"Bi quyết" phức tạp để sản xuất thép prôlin chính xác cao dùng để sản xuất vòng pittông bằng thép của động cơ đốt trong	29	82
215	Kỹ thuật ép bánh chất thải	29	81
216	Triển khai phương pháp phân tích và thiết kế mái cô sai rộng và mái vô móng dạng màng (kể cả mái vòng với độ tin cậy cao)	14	50
217	Công nghệ thiêu kết bùn than, than nâu, than bùn	16	51
218	Triển khai phương pháp phân tích độ bền dôi với kết cấu kim loại xây dựng	14	50
219	Vật liệu coposit đúc nền kim loại chống mài mòn (CCM) (tiền hành và áp dụng trong Ucraina và VSR)	30	84

220	Vật liệu nổ nhũ tương “Ukrainite-PP.1”	16	52
221	Công nghệ tiết kiệm tài nguyên ở các mỏ than của Ukrain	16	52

LĨNH VỰC HÀNG KHÔNG- VŨ TRỤ

222	Máy bay cỡ nhỏ	02	12
	Tổ hợp “Zhayvir M6”	02	12
	Máy bay không người lái UMV “M4”	02	12
	Máy bay không người lái UMV “Nadiya”	02	12
223	Công nghệ vệ tinh mới	02	13
224	Công nghệ ghi toán ảnh không gây phá huỷ để kiểm tra trong ngành kỹ thuật vũ trụ	17	52
225	Lực dây tên lửa điện	17	53
226	Cảm biến định vị Ram dùng cho các phương tiện bay trong không khí	17	54
227	Hợp chất kim loại bền nhiệt triển vọng dùng trong công nghệ vũ trụ	18	57

TRUNG TÂM GIAO DỊCH CÔNG NGHỆ

40 Ngô Quyền, Hà Nội Tel./Fax: 04.8249874

Website: <http://www.techmartvietnam.com.vn>

CÁC DỊCH VỤ CHÍNH

1. Trưng bày, giới thiệu:

- * Công nghệ, thiết bị và các sản phẩm khoa học và công nghệ tại khu trưng bày
- * Giới thiệu công nghệ, thiết bị trên Techmart ảo
- * Quảng bá, tiếp thị công nghệ trên các sản phẩm

2. Giao dịch, tư vấn về công nghệ và thiết bị:

- * Tiến hành các giao dịch cần thiết về công nghệ và thiết bị
- * Tư vấn trực tiếp hoặc qua mạng với các chuyên gia có uy tín về công nghệ, thiết bị và các vấn đề chuyển giao công nghệ
- * Tổ chức kết nối đàm phán và ký kết hợp đồng mua bán công nghệ, thiết bị

3. Hỗ trợ, cung cấp thông tin về:

- * Các công nghệ, thiết bị chào bán
- * Các yêu cầu tìm mua công nghệ, thiết bị
- * Tổng quan phân tích thị trường công nghệ, thiết bị
- * Thông tin về các doanh nghiệp
- * Văn bản pháp qui liên quan đến chuyển giao công nghệ
- * Các kết quả nghiên cứu, phát triển công nghệ

4. Hội nghị, hội thảo, diễn đàn

- * Tổ chức hội nghị, hội thảo, diễn đàn giới thiệu công nghệ, thiết bị
- * Tổ chức diễn đàn về chuyển giao công nghệ

5. Đào tạo:

- * Kỹ năng giao dịch, đàm phán hợp đồng chuyển giao công nghệ
- * Tìm kiếm, xử lý thông tin và lựa chọn công nghệ thích hợp
- * Kỹ năng liên quan đến sở hữu trí tuệ, đo lường-tiêu chuẩn-chất lượng,....

