брой 4, година LXVI 2017

M&E

MACHINEBUILDING AND ELECTRICAL ENGINEERING

МАШИНОСТРОЕНЕ И ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

The Journal of the Engineering Industries in Bulgaria



ПРОИЗВОДСТВОТО НО МЕТАЛООБРАБОТВАЩИ МАШИНИ В ТАЙВАН

Parker
UniCredit Leasing
ORBICO
PROX 2 we make metal work
BG catalog
БТ БЮРО ЗА РАЗВИТИЕ ТЕХНИКА
GÜHRING
ISEMF
DB SCHENKER

JUNGHEINRICH

За всяко приложение в складове и магазини предлагаме индивидуални решения и точния кар

ПЪЛНА ГАМА КАРИ, МАШИНИ И СИСТЕМИ ЗА ЛОГИСТИКАТА
КОМПЛЕКСНИ ЛОГИСТИЧНИ РЕШЕНИЯ, НОУ-ХАУ
ГАРАНЦИОННО И СЛЕДГАРАНЦИОННО ПОДДЪРЖАНЕ
ПЪЛЕН СЕРВИЗ, РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ И ИНЖЕНЕРИНГ
НОВИ И ВТОРА УПОТРЕБА, РЕЦИКЛИРАНЕ
ОЦЕНКА НА КАРИ И МАШИНИ, ТЕХНИЧЕСКА КОНСУЛТАЦИЯ
ТРАКЦИОННИ И ОБИКНОВЕНИ АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ
ЗАРЯДНИ СТАНЦИИ
ВСЯКАКЪВ ВИД КОНТЕЙНЕРИ И ПРИКАЧЕН ИНВЕНТАР

















ГОТИ ООД

Адрес: София, бул. Цар Борис III № 370
Телефон: 02/ 957 00 35 ; 957 00 36, Факс: 02/ 957 00 34
email: service@gothi-bg.com



Точно в целта.

Обработващи центри с безпрецедентна прецизност.

Когато става въпрос за безупречно функциониране на целия краен продукт, няколко µ често са от решаващо значение дори при отделни компоненти. Обработващите центри на Hermle убеждават с максимална степен на механична прецизност, съчетана с типичната за Hermle геометрична точност на петте оси.

Допълнителна информация относно прецизността на нашите обработващи центри ще намерите на: **hermle1.de**

HERMLE
Southeast Europe

Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, georgi.tzankov@hermle.bg

Гл. редактор: инж. Ивайло Иванов
Дизайн и предпечат: Ивайло Колев

Редакцията благодари на г-жа Росица Балтаджиева за съдействието, оказано при подготовката на броя.

1784 София, ж.к. Младост – 1, бл. № 54 А, вх. Г, офис № 3 А
тел.: 02/ 492 39 03; 492 39 02;
тел./факс: 02/ 975 30 23
e-mail: machinostroene@gmail.com
www.mbe-bg.com

ISSN 0025-455X

списание
МАШИНОСТРОЕНЕ
И ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

MECHANICAL
AND ELECTRICAL
ENGINEERING

The Journal of the Engineering Industries in Bulgaria

цена 5,50 лв. брой 4/2017, година LXVI

СЪДЪРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ

Производството но металообработващи машини в Тайван 4

ПАНАИРИ И ИЗЛОЖБИ

EMO Хановер – Светът на металообработването

EMO Хановер 2017 – Съпътстващи мероприятия улавят тенденциите в техниката за производство 10

Съюзът на германските производители на металообработващи машини предлага обширен пакет от услуги по време на EMO Хановер 2017 16

CAD/CAM/CAE

Какво е новото в Solid Edge

Бъдещето в разработката на продукти 18

ТЕХНОЛОГИИ

БР Техника:

Как се преодоляват екстремни ситуации, или 7 рекорда, които използват хидравлични решения на Bosch Rexroth 22

Нови MULTI-MASTEREFF фрезови сменяеми глави за високо подаване 26

WEIDMANN InsuLogix® VAULT

СИГУРНИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЖИЗНЕНИЯ ЦИКЪЛ НА ТРАНСФОРМАТОРИ 28

Schematic design of a menu based on logic gates 30

ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

Електрически ръчно-водим стакер модел EJD 220 от Jungheinrich 34

Литиево-йонните батерии – технология от бъдещет 36

Списанието се издава със съдействието на

BULGARIAN ASSOCIATION ELECTRICAL ENGINEERING AND ELECTRONICS
БЪЛГАРСКА АСОЦИАЦИЯ ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА

Bulgaria, 1407 Sofia, POBox 76 E-mail: bcee@bcee-bg.org, www.bcee-bg.org
Tel.: (+359 2) 9633532, 9633437 Mob.: (+359 899) 335892 Fax:(+359 2) 9630727

Editor: Ivaylo Ivanov
Design: Ivaylo Kolev

The editors thank Mrs.Rossitsa Baltadjieva for the assistance provided in preparing the issue.

1784 Sofia, Mladost – 1, 54 A,
entr. G, office № 3 A
Phone: 02/ 492 39 03; 492 39 02;
e-mail: machinostroene@gmail.com
www.mbe-bg.com

ISSN 0025-455X

списание
МАШИНОСТРОЕНЕ
И ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

MECHANICAL
AND ELECTRICAL
ENGINEERING

The Journal of the Engineering Industries in Bulgaria

issue 4/2017., year LXVI

CONTENT

FAIR AND EXHIBITIONS

INFORMATION

Manufacturing of machine tools in Taiwan 4

FAIR AND EXHIBITIONS

EMO Hannover - The world of metalworking

EMO Hanover 2017 - Accompanying events capture trends in production technology 10

The Union of German Machine Tool Manufacturers offers a comprehensive package of services during EMO Hannover 2017 16

CAD/CAM/CAE

What's new in Solid Edge ST10

The future of product development 18

TECHNOLOGIES

How to overcome extreme situations or

7 recordings that use hydraulic solutions

from Bosch Rexroth 22

New MULTI-MASTER EFF milling heads for high feed 26

WEIDMANN InsuLogix® VAULT

SECURITY SYSTEMS FOR MANAGEMENT OF LIFE CYCLE

OF TRANSFORMERS 28

Schematic design of a menu based on logic gates 30

TRANSPORT AND LOGISTICS

EJD 220 electric hand-held stacker model from

Jungheinrich 34

Lithium-ion batteries - a technology of the future 36

with the assistance of

BULGARIAN ASSOCIATION
ELECTRICAL ENGINEERING
AND ELECTRONICS

БЪЛГАРСКА АСОЦИАЦИЯ
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И
ЕЛЕКТРОНИКА

Bulgaria, 1407 Sofia, POBox 76 E-mail: bcee@bcee-bg.org, www.bcee-bg.org
Tel.: (+359 2) 9633532, 9633437 Mob.: (+359 899) 335892 Fax:(+359 2) 9630727

Производството на металообработващи машини в Тайван

(четиво с продължение)



Журналист от нашето списание посети някои от водещите тайвански машиностроителни компании, по покана на Тайванския съвет за развитие на външната търговия (TAITRA) през пролетта на тази година. В няколко поредни броя ще ви предоставим информация за една от водещите държави производител на металообработващи машини в света, както и подробности за посетените фирми.

Състояние на сектора за производство на приспособления за металообработващи машини в Тайван

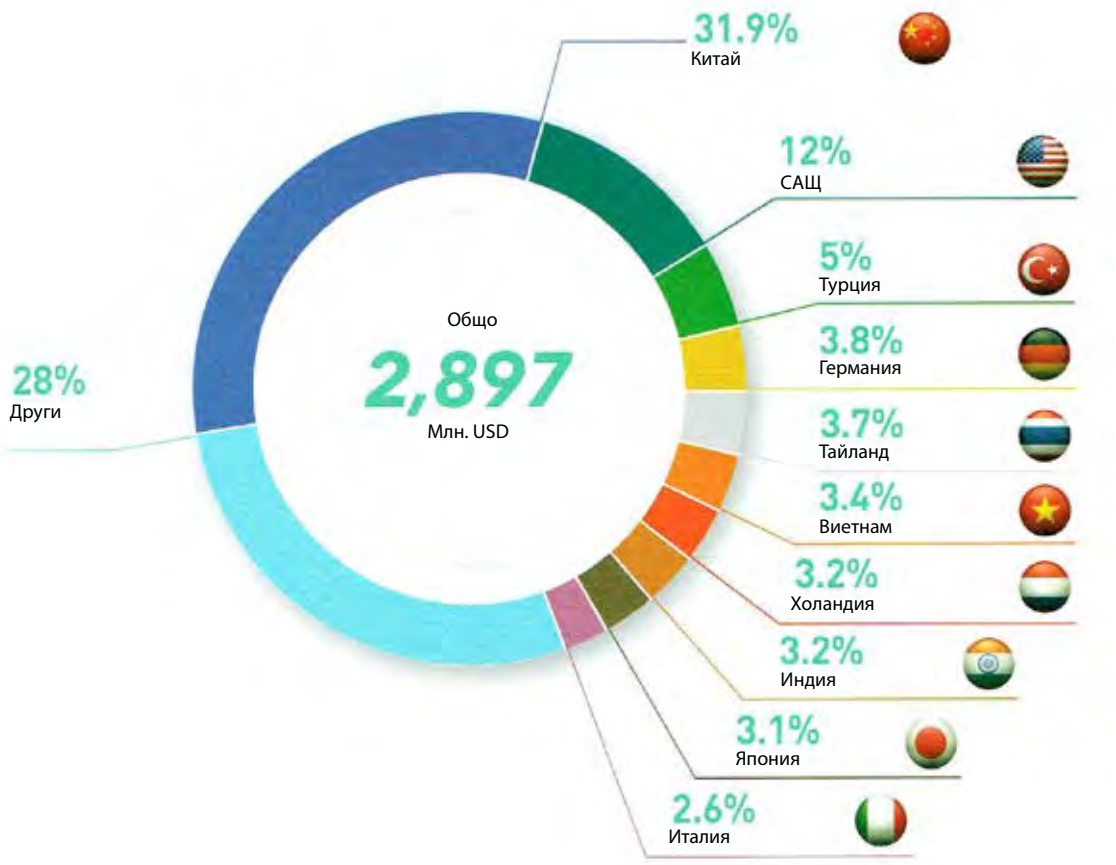
Посредством дългосрочни инвестиции и непрекъснато развитие на ефективност и нови технологии, секторът за приспособления към металообработващите машини в Тайван изведе страната до един от водещите производители в света. Ефектите от клъстера във веригата за доставки на приспособления и детайли дават на производителите на металообра-

ботващи машини в страната уникално конкурентно предимство на световните пазари.

Секторът за производство на приспособления, възли и детайли за нуждите на тайванското машиностроене беше засегнат от световната финансова криза през 2008 г. и 2009 г. Подемът започна отново през 2010 г., когато беше изнесена продукция на стойност $ USD 0.947 млрд.. Подемът продължи и през следващата година и достигна с $ USD 1.374 млрд.. През 2014 г. стойността на износа достигна $ 1,311 млрд., което е вторият най-голям рекорд в историята. През 2016 г. износът е $ 1,170 млрд поради забавянето на световния икономически растеж.

Тайванската Асоциация на производителите на металообработващи машини и принадлежности (TMBA) е основана в края на октомври 2007 г.. В организацията членуват повече от 800 компании производители на машини, принадлежности и инструменти. Веригата на доставки е изградена на базата на тясно кооперирание между отделните фирми и това спомага за конкурентоспособността им на световните пазари по

Износ на металообработващи машини от Тайван през 2016 г. по държави



Износ на металообработващи машини по видове

Продукт	2012	2013	2014	2015	2016
Машини за минната промишленост, лазерни, ултразвукови, водоструйни машини и т.н.	174.7	159.5	146.4	140.2	156.5
Обработващи центри	1,412.60	1,122.10	1,278.40	1,130.70	1,073.70
Стругове	956.7	769.3	812.7	692.3	511.7
Пробивани машини	395.8	387.8	380.3	295.1	246.2
Машини за шлифоване	401.3	234.2	292.6	219.8	243.6
Машини за пластична обработка, отрезни машини	214.7	199.2	205.1	166.9	155.1
Преси и машини за щанцоване	542.5	524.1	504.6	429.9	406.6
Други металообработващи машини	138.2	152	133.2	109.3	103.4
Общо	4,236.50	3,548.30	3,753.30	3,184.20	2,896.90

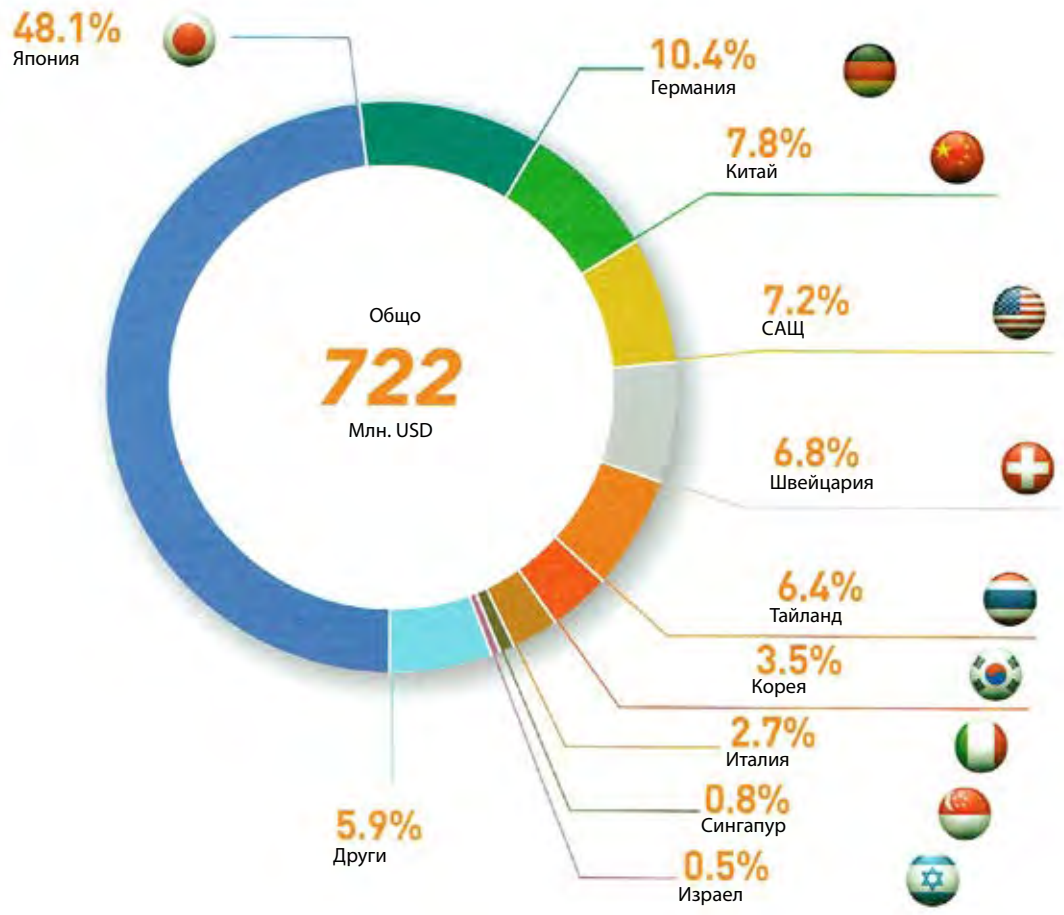
Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

отношение на качеството и цената . До 90% от индустрията за металообработващи машини и аксесоари в Тайван се намира в централната част на страната, особено в гр. Тайчун, най-добрият клъстер на машиностроителната промишленост в света. Основната мисия на TMBA е да се интегрират становищата на индустриалците и правителството, така че последното да бъде максимално полезно на бизнеса. Също така организацията съдейства за непрекъснатото внедряване на иновативни изделия и технологии в производството и за добри търговски връзки с останалия свят. ТМБА предлага на компаниите-членки комплексен пакет от услуги, включващ обучение на индустриалния персонал, услуги в чужбина и вътрешни изложби, търговска информация, пазарни анализи и др

Тайванската машиностроителна индустрия е експортно ориентирана.

Износът на машиностроителна продукция от Тайван бележи стабилен ръст от 2002 г. насам. Това е свързано и бързо раз-

Внос на металообработващи машини в Тайван през 2016 г. по държави



Внос на металообработващи машини по видове

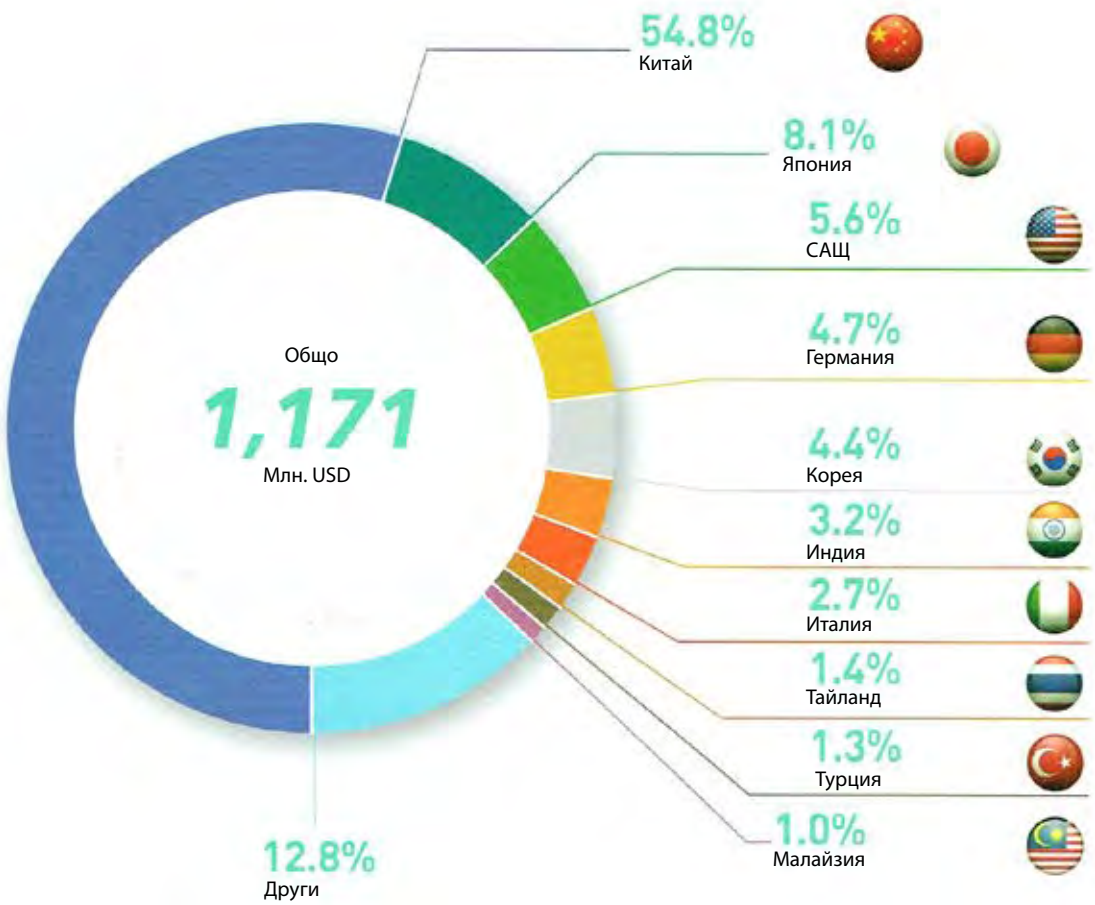
Продукт	2012	2013	2014	2015	2016
Машини за минната промишленост, лазерни, ултразвукови, водоструйни машини и т.н.	185.9	198.6	243.1	236.4	213.5
Обработващи центри	80.9	74.4	97.8	94	97.8
Стругове	102.8	88.6	109.8	126.1	144.1
Пробивни машини	19.8	27.6	36.6	33.2	24.6
Машини за шлифоване	90.8	93.3	78.5	85.5	91.1
Машини за пластична обработка, отрезни машини	64.7	52.1	63.2	52.1	60.6
Преси и машини за щанцоване	86.8	96.8	88	70.9	61.1
Други металообработващи машини	16	17.9	18.4	22	29.6
Общо	647.7	649.2	735.4	720.1	722.4

виващите се азиатски пазари след 2004, най-вече с разширяващият се китайски пазар, износът за него бележи ръст от 30% годишно. Въпреки значителният спад в износа след 2009 г в резултат на кризата, тайванската машиностроителна индустрия тайванската машиностроителна индустрия активно разширява присъствието си на развиващите се пазари, като износът през 2010 г. нараства с 69.9%. Обемът на износа остава устойчив и през следващите години, като през 2012 г. достигна исторически връх от $ 24,236 млрд . През 2016 г. експортната стойност на сектора на металообработващи машини в Тайван достигна USD 2,896 млрд., което представлява ръст от 9% годишно.

Кратко представяне на машиностроенето в Тайван

Производството на металообработващи машини в страната се развива много динамично. Концепцията за компютърно управление на машините е разработена в началото на 70-те години на миналия век и сега е на етап високоскоростно

Износ на детайли и възли за металообработващи машини в Тайван през 2016 г. по държави



Износ на детайли и възли за металообработващи машини по видове

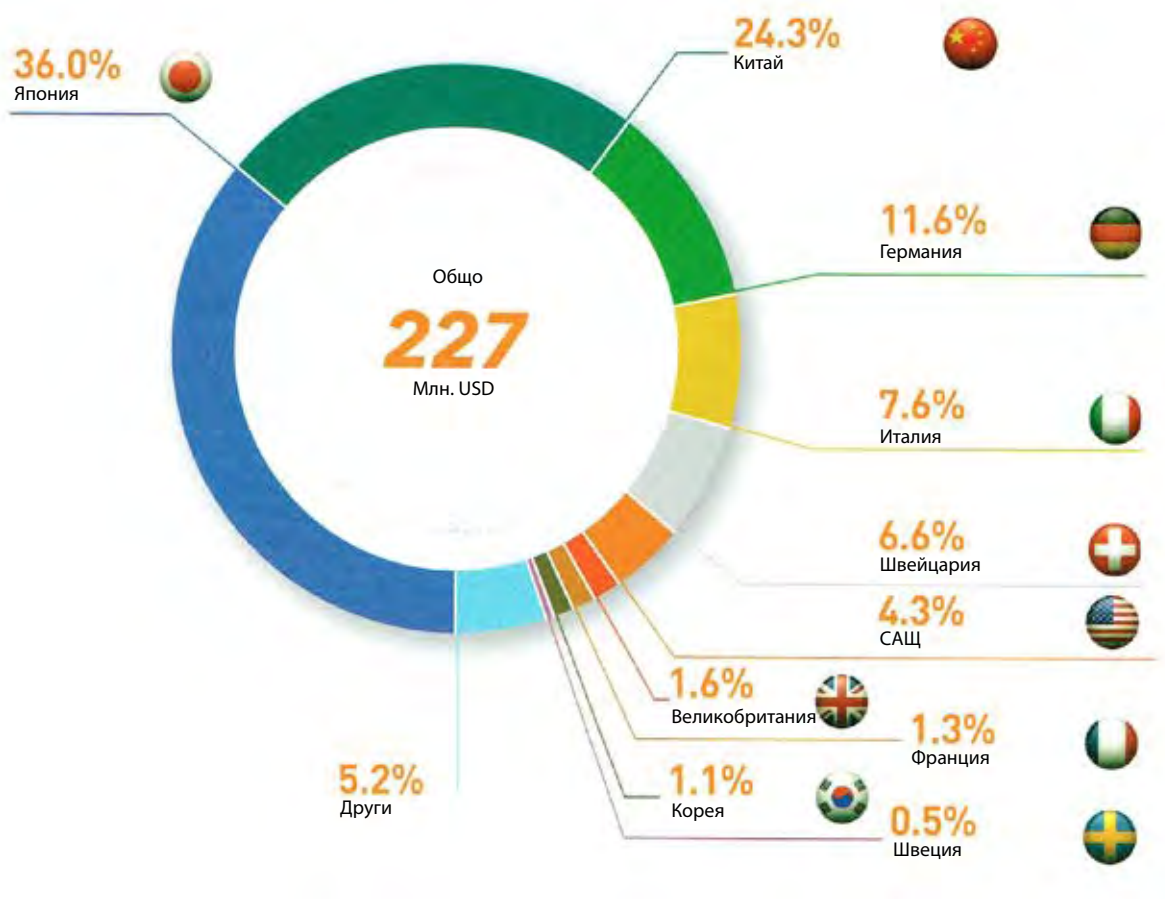
Продукт	2012	2013	2014	2015	2016
Държачи и стяги	60.46	53.04	62.01	60.85	62.00
Делителни апарати и други специални приспособления за машини	14.46	17.26	33.23	32.75	28.38
Части и принадлежности за металорежещи машини	514.53	453.22	533.21	500.93	493.96
Части и принадлежности за матрици и щанци	133.71	143.2	188.42	161.46	148.27
Винтови водачи	100	114.77	133.69	129.2	111.12
Линейни водачи	302.10	290.53	360.9	314.42	326.88
Общо	1,125.26	1,072.03	1,311.46	1,199.61	1,170.61

Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

рязане, многоаксиално и мултифункционално приложение, което значително намалява времето за обработка, увеличава производителността и подобрява ефективността на производството, което води до множество ползи за клиентите. 90% от тайванските производители на машиностроителна продукция са малки и средни предприятия, и повече от 85% от тях се фокусират върху производството на детайли и възли. Тайванската машиностроителна промишленост е класирана на 5-то място в света по износа с обем от 75% от производството. Днес машиностроенето на Тайван не само притежава абсолютно конкурентно предимство, както в областта на иновациите, така и в пазарният си дял.

Тайванският модел, който представлява оптимално съчетание между върхова технология и минимални разходи, дава на страната ключова роля в глобалната индустрия за металообработващи машини и я прави привлекателна за инвеститорите.

Внос на детайли и възли в Тайван през 2016 г. по държави



Внос на металообработващи машини с принадлежности по продукти

Продукт	2012	2013	2014	2015	2016
Държачи и стяги	32.97	24.85	26.69	22.48	22.89
Делителни апарати и други специални приспособления за машини	8.15	4.37	6.31	6.58	3.86
Части и принадлежности за металорежещи машини	140.74	127.15	140.31	126.24	111.29
Части и принадлежности за матрици и щанци	33.25	36.17	40.86	32.51	36.04
Винтови водачи	13.22	12.61	14.55	13.08	13.64
Линейни водачи	42.41	42.29	48.22	40.37	38.94
Общо	270.74	247.44	276.95	241.26	226.65

PIRAEUS LEASING

ФИНАНСОВИ РЕШЕНИЯ СПОРЕД ВАШИТЕ ТРАНСПОРТНИ НУЖДИ



(02) 492 08 06

info@piraeusleasing.bg

www.piraeusleasing.bg

Финансиране на физически и юридически лица за закупуване на нови и употребявани автомобили, както и:

- Лизинг на леки автомобили
- Лизинг на превозни средства
- Лизинг на машини и оборудване
- Лизинг на недвижими имоти
- Оперативен лизинг

РЕЗБОНАРЕЗНИ ИНСТРУМЕНТИ ГАБРОВО ЕООД

GWG

5301 Габрово, бул. Столетов 157
Тел.: 066/ 814 400; 814 405
Факс: 066/ 801 652
E-mail: office@gwg-gabrovo.com

ТРАДИЦИЯТА В ПРОИЗВОДСТВОТО НА РЕЖЕЩИ ИНСТРУМЕНТИ

Метчици
Плашки
Свредла
Зенкери
Фрези
Райбери
Зъбообработващи инструменти
Специални инструменти по заявка

www.gwg-gabrovo.com



23 години

СИНХРОН С

Защита на Живота и Имуществото



системи за
ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

Проектиране • Узаконяване • Изграждане

02/ 944 14 04

SYNCHRON-S.com

EMO Hannover 18-23·9·2017
The world of metalworking

EMO Хановер – Светът на металообработването

EMO Хановер 2017 – Съпътстващи мероприятия улавят тенденциите в техниката за производство

Водещият световен панаир за металообработване, отново отваря своите врати. Той е най-голямото международно място за срещи около метала. Под мотото „Connecting systems for intelligent production" производители от цял свят презентират своите продукти, решения и услуги за предизвика-телствата на текущото столетие.

„EMO Хановер не само е най-важното средище за всички заинтересовани страни – производители и потребители в металообработването. Тради-ционно то е форум на иновациите и определя тенденциите", казва Крис-тоф Милер, ръководител на панаирите при организатора на EMO VDW (Сдружение на германските производители на металообработващи машини), Франкфурт на Майн, Германия, по повод на пресконференцията на EMO в София на 6 април 2017. И по-нататък: То улавя важните теми в металообработването и ги развива". Многообразната съпътстваща прог-рама и през 2017 ще разглежда отново технически и икономически въп-роси.

Специално изложение Индустрия 4.0

По време на EMO Хановер 2017 мега-темата свързване в мрежа е в центъра на специалното изложение „Industrie 4.0-Area", организирано от германската медийна групаKonradin. Industrie 4.0 Area се позиционира като платформа за специален обмен между експерти в международната общност и изгражда моста между науката и практиката. Университетски и Фраунхофер институти на производствената техника презентират състоянието на изследователската дейност, а представители на индустрията показват решения за прилагането им в практиката.

Включени са инициативи на германските провинции, както и международни дейности, например германската платформа Industrie 4.0, Индустриалния интернет консорциум от САЩ, Alliance Industriedu Futur от Франция, Madein China 2025, инициативата Industrial-Value-Chain от Япония и други. В момента инициативите съставят своите работни програми и търсят партньори за сът-рудничество. Германската платформа Industrie 4.0 е изработена от американ-ци, французи, китайци и японци. Един форум, в който високо ценени научни дейци могат да представят своите актуални знания, а фирми – своите компе-тенции.

Силно представяне на 3Dпечат в производството

Не само Industrie 4.0, но и Additive Manufacturing (AM) е обсъждан от всички международни производствени специалисти. Актуално изследване на Сдру-жението на германските производители на металообработващи машини по-казва, че така нареченият 3Dпечат днес все още заема малка ниша, но бран-шът расте експоненциално. Това очакват експертите за следващите години. Технологията вече се използва преди всичко в машиностроението и автомоби-лостроението, в медицинската техника,въздухоплавателната и космическата промишленост. Днес вече има серийно производство на продукти, които са изработени по този метод.

EMO Хановер 2017 показва най-новото развитие на Additive Manufacturing в металообработването и предава на посетителите идеи, чието приложение е изключително изгодно с помощта на AM. се свързва като метод на производс-тво с други акценти във веригата за създаване на стойност. Преди всичко това са CAD и симулация, допълнителна обработка, измервателна техника и управление на качеството. Заедно с чистите AM-системи се създават и хиб-ридни машини. Много класически производители на машини се ангажират в тази сфера и интегрират метода в своите машини. „За някои от браншовете на потребителите това е много интересно решение", казва Милер.

Поради ограниченото качество на повърхностите, структурата и функционал-ните повърхности, които трябва да бъдат отстранени, повечето от произведе-ните по този начин детайли трябва да бъдат допълнително обработвани, ако трябва да отговарят на високи изисквания. Поради тази причина, съгласно изследването на Сдружението на германските производители на металообра-ботващи машини,търсенето на машини за фина обработка също ще се увели-чи.

Съвместно с Европейското сдружение за металообработващи машини Cecimo и Работната група Additive Manufacturing в Сдружението на германските про-изводители на машини и инсталации, на EMO Хановер е планирана Конфе-ренция на тази тема.

Тенденции в стружкоотнемането – симпозиум на WGP „Production-fortomorrow"

На 21 септември 2017 Научното дружество за производствена техника (WGP) организира на EMO Хановер Симпозиум със заглавие „Production-fortomorrow". В Научното дружество за производствена техника са вклю-чени 35 института за производствена техника към университетски и Фраунхофер институти. Тук е достъпна цялата техническа и научна експертиза в производствената техника.

„Симпозиумът на EMO Хановер прави тази наука достъпна и за масовия посетител", казва Милер. Ще бъдат представени



шест новаторски проек-та по производствено-технически теми.

Например учени от Института за производствен мениджмънт, технология и металообработващи машини от ТУ Дармщат са развили хибриден метод за обработване на трудно режещи се материали. Все повече се прилагат базови смеси от титан и никел във въздухоплавателната и космическата промишленост, тъй като притежават по-голяма здравина и са устойчиви на корозия. Това води до много бързо износване на инст-рументите. При хибридния високо производителен метод детайлът се загрява на определени места чрез индукция и по този начин неговата здравинанамалява. Същевременно инструментът се охлажда в криоген-на среда и по този начин става по-устойчив. Пробите за износване по-казват, че издръжливостта при тангенциални фрези е над 100% по-дълготрайна отколкото при конвенционалната обработка.

Втори проект на Университета в Бремен показва подобряването на стружкоотвеждането чрез добавяне на течност по време на стружкоот-немането. По този начин могат да бъдат редуцирани натоварванията на детайли и да бъде увеличена производителността. Оптимални системи с дюзи се грижат за минимален поток от течността, така че потреблението на енергия е намалено и икономическата ефективност на метода се увеличава.

Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

Специализиран щанд за въздухоплавателна и космическа промиш-леност показва веригата на процесите при стружкоотнемането

MachiningInnovations Network е съюз на предприятия и изследователски институти, които са изградили обща интеграционна и партньорска плат-форма при технологиите за стружкоотнемане. На EMO Хановер 2017 мрежата организира специализиран щанд с производствена верига за производство на детайл от въздухоплавателна и космическа промишле-ност. Планирано е да бъдат показани всички стъпки от проектирането до допълнителната обработка. Това обхваща аспектите симулация, инст-рументи, мониторинг на процеса, управление на машините и т.н.

„Разбира се, специалното изложение е насочено, главно към клиенти от въздухоплавателната и космическа промишленост", пояснява Милер от Сдружението на германските производители на металообработващи машини. Отделните решения могат да бъдат пренесени и при други вериги и поради това са интересни и за посетители от други браншове на индустрията.

Семинар за безопасността на машините на EMO Хановер

Безопасността на металообработващите машини е постоянна гореща тема в бранша. Предотвратяването на инциденти и личната защита са на преден план. Въпреки значителната сложност на машините абсолютните стойности на инцидентите в изминалите години категорично намаляват. Това показва отговорността на производителите на машини. Съвремен-ните и конструирани съгласно стандартите машини са безопасни, без „ако" и „но". Продължаващо подобрение може да бъде постигнато само с диалог между ползвателите на машините и службите за безопасност на труда.

На „EMO Safety Day for Machine Tools" международни експерти от всички три области показват актуалното ниво на развитие и докладват за пос-ледните изменения, например при стандартизирането. Друг важен аспект е квалификацията и информираността на службите за надзор на пазара. Те трябва да могат да разпознават машините, които не отговарят на нивото на техниката и да ги изтеглят от пазара за доброто на всички. Затова Европейското сдружение за металообработващи машини Cecimoпредставя ново издание от своята поредица CE-наръчници, този път за безопасност на фрезоващите машини. Там са описани по прост начин съществените характеристики на безопасността, които да помог-нат за надзора на пазара, но и на интересуващите се от закупуване. Защото действително безопасни са металообработващите машини, които са конструирани съгласно стандартите и са прилагани съгласно своето предназначение.

India Day на EMO Хановер 2017

На EMO Хановер се представят не само технически тенденции, но и много интересни пазари. Икономиката на Индия се развива, както и промишленото ѝ производство. Страната заема 8-мо място сред най-големите световни пазари в индустрията за металообработващи машини, с обем от 1,7 милиарда евро през 2016. Това е ръст от 11 процента, изчислен в евро. Страната внася 70 процента от необходимите металообработващи машини. През 2016 са внесе-ни машини за 1,2 милиарда евро. Затова EMO Хановер 2017 ще се обърне отново към този интересен пазар с много потенциал.

В рамките на т.нар. „IndiaDay" на 20 септември 2017 ще говорят главно индийс-ки експерти, между които и представители на сдружението за металообработ-ващи машини IATMA. Представители на индийските браншове ще представят икономически и технически тенденции в автомобилната и въздухоплавателната индустрии. Ще бъдат обсъждани и изискванията към производствената техника в страната. Който се интересува от дистрибуторски или дори произ-водствен филиал на място, ще намери информация за обучението на служи-телите, свързано със стратегиите за намиране и задържане на подходящ персонал.

Кампания за набиране на кадри „Прави нещо с бъдеще! Твоят шанс в машиностроенето"

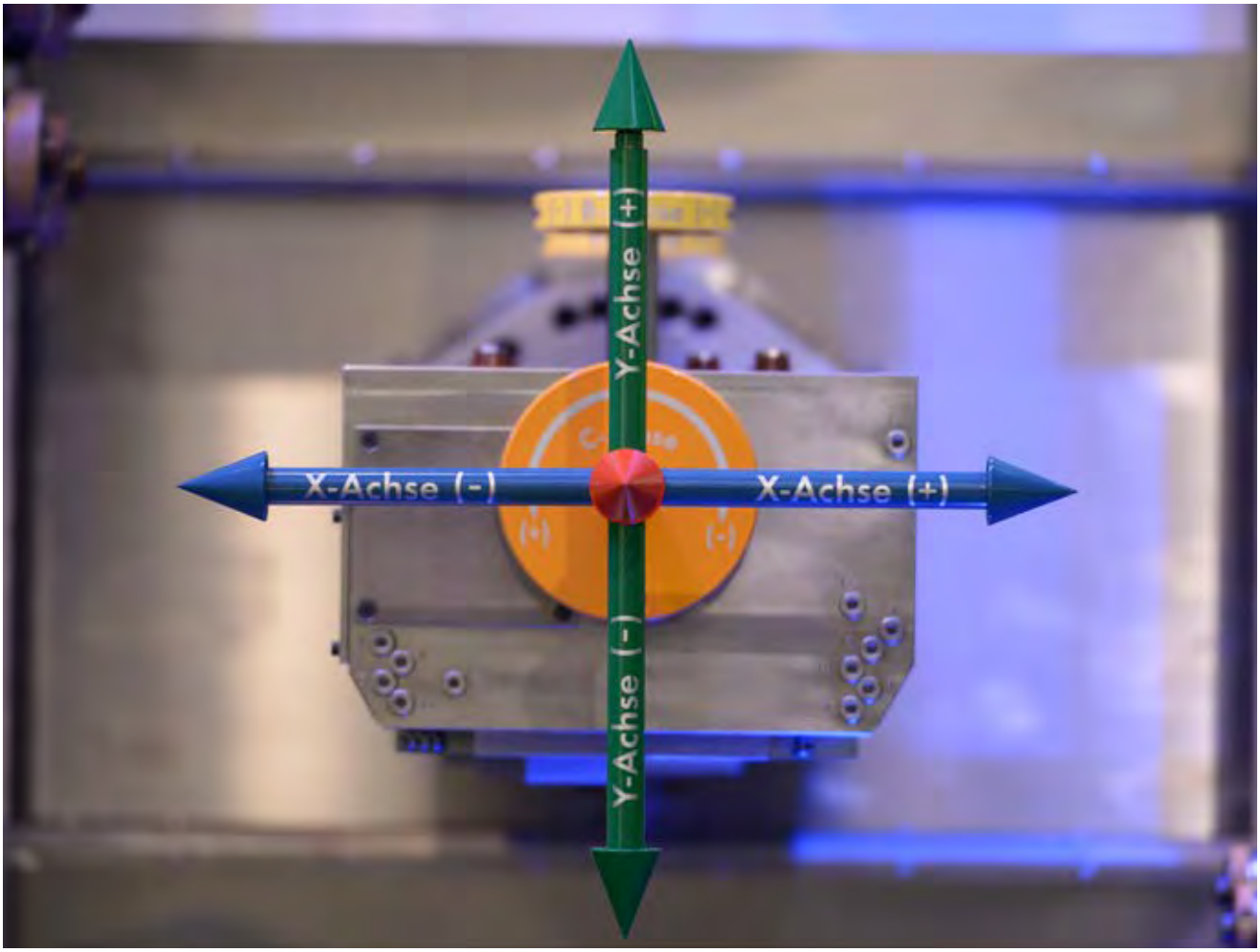
Персоналът в машиностроителната промишленост и ползващите бран-шове се намират на прага на голяма промяна. Новите технологии и изме-нения в съществуващите процеси в производството променят ролята на работника. Това изисква нови стратегии в обучението на новите кадри. На първо място това означава обучители и учители. Те трябва да бъдат методично и професионално квалифицирани по такъв начин, че да могат да предадат на следващите поколения своите знания и да гарантират добро обучение.

Фондацията за кадри на Сдружението на германските производители на металообработващи машини, която в началото на 2017 бе преименувана на „Фондация за кадри в машиностроенето", организира специализиран младежки щанд на EMO Хановер 2017. Под мотото „Прави нещо с бъде-ще! Твоят шанс в машиностроенето" той е в еднаква степен насочен към обучители, учители и ученици. Целта е чрез индивидуални консултации и конкретни предложения тези групи да бъдат убедени, че трябва да се движат със скоростта на иновациите в производствената техника. Бъ-дещите кадри трябва да бъдат подготвяни за новите изисквания както в училище, така и във фирмите. Всички участници в процеса на образова-нието, включително министри, училища, учители и браншови организа-ции, трябва да работят заедно.

„Рекламата за набиране на кадри на EMO Хановер има традиция", казва Милер. Тя се концентрира върху набирането на професионални работ-ници. От 2001 год. ученически и ученици, които са изправени пред избор на професия, биват канени на EMO Хановер. На специалния младежки щанд те научават всичко за професиите, свързани с метали, програмата на образованието и възможностите за допълнително обучение, кариера и възнаграждения. От тогава по време на EMO Хановер са информирани над 40000 младежи.

„Start-ups for intelligent production" на EMO Хановер 2017

Бързите технически промени водят до създаване на нови фирми. Млади предприемачи например създават софтуер за свързване на машини и процеси или 3D-печатна машина за метални детайлив мрежа. Те тръгват от изследователските



проекти в университетите или създават предприя-тие на зелено.

EMO Хановер 2017 дава платформа на тези фир-ми с оборот до 10 мили-она евро под мотото „Start-upsforintelligentproduction". Целта е подкрепа на млади фирми за пускане на техните иновации на пазара. Със свежи идеи и нови продукти или услуги те са търсени бизнес-партньори за много известни доставчици. „Специалният щанд „Start-ups for intelligent produc-tion" е отворен за нови формирования, които искат да се представят в иновативна среда и да се присъединят към международния пазар", поясня Кристоф Милер. Той приема мотото на EMO „Connecting system sforintellig entproduction" и едновременно с това демонстрира шансовете, които носи със себе си свързването и как се генерират нови идеи и биз-нес-модели.

В рамките на щанда е резервирана площ за проекта „Innovationen made in Germany". Той е насочен към герман-ски фирми, които са новосъздадени и се спонсорират от германското Федерално министерство на икономи-ката и енергетиката.

Enterprise Europe Network

Отново EnterpriseEuropeNetwork от Щутгарт, Германия, орга-низира по време на EMO Хановер 2017 среща между фирми. Още преди панаира онлайн платформата предлага подхо-дящи партньори по определени теми. На база на взаимния интерес разговорите са целенасочени и ефективни. Така ги описват участниците в тези срещи през 2013. Тогава 315 участници от 287 фирми и 28 страни проведоха над 600 раз-говора, които бяха организирани от посредника Enterprise Europe Network. Като резултат те очакваха многобройни сътрудничества и поръчки.

Определя тенденциите в международната производ-ствена техника

„Към EMO Хановер отново има интересна и богата съпът-стваща програ-ма", обобщава Кристоф Милер. „Тя предлага на много посетители и изложители допирни точки с теми и дискусии в техните собствени пред-приятия", продължава Милер. EMO определя тенденциите за производс-твената техника в следващите години. Това важи както за технология-та на металообработващите машини, така и за развитието на стратегии и пазари. Теми и тенденции, до които EMO Хановер

Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

се е докоснал, се обсъждат подробно много седмици и месеци след изложението.

EMO Хановер 2017 – водещият световен панаир за металообработване

От 18 до 23 септември 2017 международни производители на технологии за производството ще представят на EMO Хановер 2017 „Свързани системи за интелигентно производство". Водещият световен панаир за металооб-работване показва целия диапазон на съвременната металообработваща техника, която е сърцето на всяко промишлено производство. Ще бъдат представени най-новите машини и ефективни технически решения, съпро-вождащи продуктите услуги, устойчивост в производството и много повече. Акцентът на EMO Хановер ще бъдат металорежещи машини, системи за производство, прецизни инструменти, автоматизиран материален поток, компютърна технология, промишлена електроника и принадлежности. Посетителите специалисти на EMO, идват от всички важни браншове на индустрията, като машино- и уредостроене, автомобилна индустрия и нейните доставчици, въздухоплаване, фина механика и оптика, корабостроене, медицинска техника, производство на инструменти и матрици, стоманени и леки конструкции. EMO Хановер е най-важното международно средище за производствената техника в целия свят. През 2013 EMO Хановер привлече 2130 изложители и около 143000 посетители специалисти от над 100 държави. EMO е регистрирана марка на Европейския съюз на производи-тели-те на металообработващи машини CECIMO.

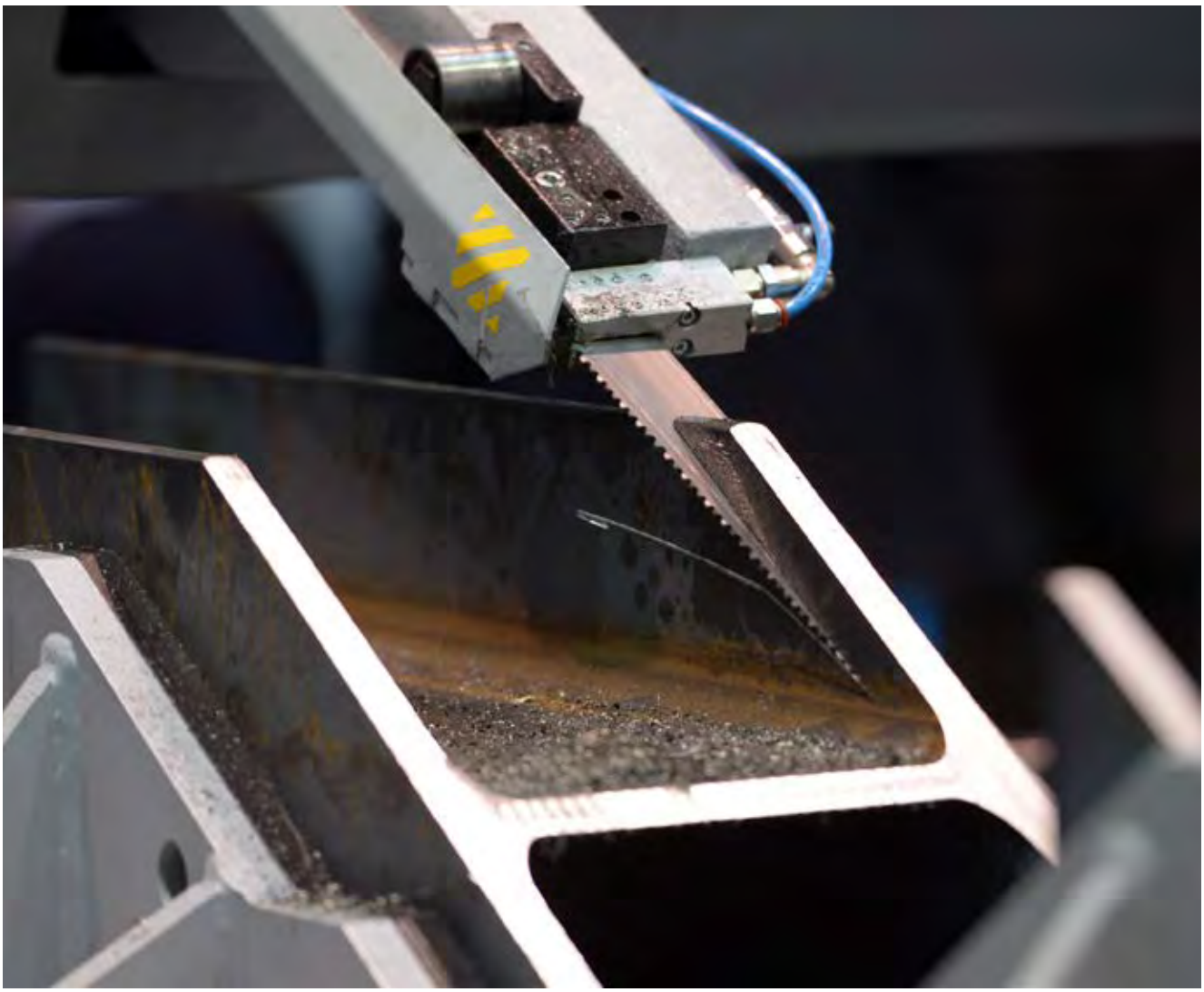
Текстове и снимки за EMO Хановер 2017 ще намерите в интернет на www.emo-hannover.de>Presse. Проследете EMO Хановер и чрез нашите канали в социалните медии.

http://twitter.com/EMO_HANNOVER

https://de.industryarena.com/emo-hannover

http://facebook.com/EMOHannover

http://www.youtube.com/metaltradefair





Лизинг на товарни автомобили над 3,5 тона и строителна техника

Заявете на тел. 02/ 9765 100 и на www.unicreditleasing.bg.

Животът е низ
от върхове и падове.
Ние сме до Вас и при двете.

Добре дошли в
UniCredit
Leasing

Опит – Нови продукти - Комплексни решения - Склад

SCHNEEBERGER - технология за превъзходни комплексни решения

- Голяма коравина
- Голяма динамична и статична товароносимост
- Висока точност
- По-добро качество на обработените повърхнини



- Опростени конструктивни решения
- Намаляване на производствените разходи
- Надеждност при работа, използвайки ефекта "магнитосъпротивление"
- Приложение при MONORAIL - сачмени и ролкови интегрални направляващи



- Направляващи
- Търкалящи и плъзгащи лагери
- Кабеловодещи вериги и кабели
- Редуктори и моторредуктори
- Съединители и други компоненти за машиностроенето ...

Всичко, което Ви е нужно е …

Атлас Техник ЕООД
www.atlas-technik.com



SCHNEEBERGER AG
Lineartechnik
St. Urbanstrasse 12
CH - 4914 Roggwil

info-a@schneeberger.com
info-bg@schneeberger.com

Атлас Техник ЕООД
al_popoff@atlas-technik.com

тел./факс: +359-2-8597681
моб.: +359-885-232595
+359-897-981669

«Essentials for the Best!»
SCHNEEBERGER

KABELSCHLEPP
TSUBAKI KABELSCHLEPP

КАБЕЛОВОДЕЩИ ВЕРИГИ ОТ РАЗЛИЧНИ МАТЕРИАЛИ



ПОЛИМЕРНИ ХИБРИДНИ СТОМАНЕНИ

HI-FLEX КАБЕЛИ И **КУПЛУНГИ**



TOTALTRAX СИСТЕМИ



ГОТОВИ ЗА МОНТАЖ КАБЕЛОВОДЕЩИ ВЕРИГИ С КАБЕЛИ И КУПЛУНГИ

www.atlas-technik.com

EMO Hannover 18-23·9·2017
The world of metalworking

EMO Хановер – Светът на металообработването

Съюзът на германските производители на металообра-ботващи машини предлага обширен пакет от услуги по време на EMO Хановер 2017

Водещият световен панаир за металообработване, ще се състои от 18 до 23 септември. Той се организира от Съюза на германските производители на металообработващи машини, Франкфурт на Майн, Германия, по поръчка на Европейското сдружение на производителите на металообработващи машини CECIMOот Брюксел, Белгия, в сътрудничество с Дойче Месе АГ, Хановер, Германия. Съюзът на германските производители на металообработващи машиниеговорителят на германската индустрия за производство на метало-режещи машини и едно от малкото браншови сдружения, което организира международни панаири за бранша, който представлява. В това Съюзът има дълъг опит. Знакът „Панаир на Съюза на германските производители на мета-лообработващи машини“ се е превърнал в нарицателно за успешни изложения. Заедно с EMO Хановер това е METAVв Дюселдорф, международният панаир за технологии в металообработването (следващо провеждане от 20 до 24.02.2018г).

Съюзът на германските производители на металообработващи машини със-местно с Професионалното сдружение за металорежещи машини и системи за производство в рамките на Съюза на германските производители на машини и инсталации има общо около 300 членове, които са се обединили доброволно. Те представляват около 90 процента от общия оборот на бранша в Германия. Съюзът на германските производители на металообработващи машини защи-тава интересите на своите членове в национален и международен план.

Като организатор на EMO Хановер 2017, Съюзът, в сътрудничество с Дойче Месе АГ, предлага на посетителите и изложителите богат спектър от услуги: онлайн-регистрация за посетители и изложители, лица за контакт на местен език чрез представителствата на Дойче Месе АГ в чужбина, подкрепа при решаване на визови въпроси, атрактивни оферти за пътуване с влак и само-лет за EMO, онлайн-информация на девет различни езика, индивидуално обслужване на чуждестранни





делегации, тематични обиколки и много други. Подробна информация ще намерите на www.emo-hannover.de.

За журналистите на адресwww.emo-hannover.de, в рубриката Преса е на раз-положение винаги най-новата медийна информация за EMO Хановер 2017 на английски и немски. Важните съобщения ще намерите и на испански, италиан-ски, португалски, френски, китайски, японски и руски. Освен данни и факти за изложението, журналистите могат да потърсят подробности за изложителите и техните продукти. Цялата прес-информация и много снимки могат да бъдат свалени. Информацията се допълва и от анимирани изображения. Освен това журналистите могат да се акредитират за EMO - бюлетина с новини, който да ги информира автоматично на английски или немски за всички новости на панаира от страна на Съюза и на изложителите.

Освен това осигуряваме подкрепа за пътуване и пребиваване в Хановер и др.

"ПРОТРЕЙД" ООД, Иван Георгиев
ул. Галичица 37, вх. 2, офис 4; 1164 – София
Тел: 02 / 968 18 32
info@hf-bulgaria.com



Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com



Какво е новото в Solid Edge ST10

Бъдещето в разработката на продукти

Предимства

• Безпроблемна работа с фасетни модели, съчетани с традиционни 3D данни, без много губене на време за конвертиране

• Минимизиране масата и теглото на използваният материал, използвайки автоматична оптимизация на топологията

• Интерактивно скициране с писалка, премахвайки бариерата на работа с мишка

• Ускорена работа с големи асемблирани модели

• 3D печат върху локален 3D принтер или изпращане към услуга за 3D печат

• Анализи на флуиден поток и пренос на топлина, за оптимизиране на продукта

• Публикуване на прегледни технически илюстрации и ръководства, директно от Solid Edge модела

• Вградения PDM за управление на данни е още по-лесен за инсталиране и още по-продуктивен при работа

• Автоматична миграция на детайли, възли и асемблирани модели от външни CAD системи.

Резюме

Портфолиото на Siemens Solid Egde ST10 пренася всички аспекти в разработката на Вашите продукти на следващо ниво. Solid Edge ST10 Ви дава най-новите технологии за проектиране от следващо поколение - напълно интегриран флуиден анализ, най-новите инструменти за 3D печат и повече опции за създаване на технически публикации. Вие имате ро-добрър контрол над Вашите продуктови данни, както и съвсем нов начин за сигурно сътрудничество в облака.

Конвергентно моделиране

Solid Edge ST10 ускорява иновациите и повишава производителността, чрез безпроблемно съчетаване на традиционните 3D Solid модели с гранично представяне (B-rep) и 3D обекти с тригълно омрежване, без губене на време.



С въвеждането на Convergent Modeling в Solid Edge ST10, традиционните операции за моделиране могат да бъдат прилагани и върху фасетни данни от 3D сканирани модели, с последваща оптимизация на топологията. Това намалява времето за разработка на продуктите, и позволява сливане на реалния и виртуален свят на инженеринга.

Генеративен дизайн

• Усъвършенствана оптимизация на топологията в инструментариума за моделиране, за създаване на олекотени компоненти.

• Намаляване разхода на материали в производството, бързо създаване на персонализиран дизайн, подходящ за леене или 3D печат с висока резолюция.

• Решения за оптимална геометрия с намалена маса от конкретен материал, оптимизиран в рамките на проектното пространство, отчитащ допустимите натоварвания и ограничения.

• Директно създаване на тела за адитивни производствени процеси, проектиране на формообразуващи матрици или за използване на инструментариума на Solid Edge за прецизиране на детайли за традиционни производства.



SOLID EDGE

Новото в Solid Edge ST10

Още подобрения ...

• Подобрена поддръжка на класификатора за детайли, “off-line” сесии и нов Engineer-To-Order процес при работа с Teamcenter

• Лесно сътрудничество с доставчици и клиенти с облачно базирани хранилища, преглед и маркиране

Нови функции

• Инструменти за моделиране от ново поколение, позволяващи лесно добавяне на построения от сканирани изображения

• Иструменти за генеративен дизайн, позволяващи бързо моделиране на сложни и органични форми

• Реверсивен инженеринг, ускоряващ работата с импортирани или сканирани модели

• Клонирането на често използвани възли и компоненти в рамките на асемблираното изделие

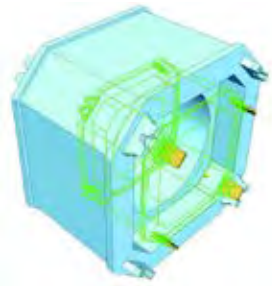
• Специализиран интерфейс за 3D печат с динамична визуализация и асоциативна топология, възможност за експортиране към множество стандартни файлови формати

• On-line услуги за 3D печат директно от интерфейса на Solid Edge

• Flow Simulation предоставя вградени CFD/Thermal симулации за широк кръг приложения

• Лесно и бързо намиране на данни, включително асоциираните чертожни файлове и последните ревизии

• Solid Edge Portal за облачно базирано сътрудничество с мулти CAD данни



Реверсивен инженеринг

Много екипи проектират продукти, използващи компоненти, внесени от други CAD системи. С бързото развитие на 3D скенерите с висока резолюция, дори и наследени проекти, създадени на чертожна дъска могат да бъдат дигитализирани и модифицирани така, че да отговарят на съвременните стандарти. Solid Edge предоставя инструменти за ускоряване процесите при реверсивен инженеринг.

• Инструментите за почистване на мрежа проектират детайли, които са пригодни за редактиране и последващо производство надолу по веригата. Изтриване на нежелани участъци от мрежа и отстраняване на дефекти, - празнини и отвори, пестят ценно време на дизайнера/конструктора.

• Командите за идентифициране на регион анализират области с мрежа и ги трансформират в традиционните CAD обекти - равнини, цилиндри, сфери и повърхности.

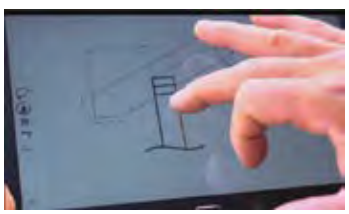
• Извличането на повърхнини спомага за превръщането на мрежови области в лица, които могат да бъдат манипулирани чрез мощните инструменти за повърхнинно моделиране в Solid Edge.

Синхронно моделиране

• Мащабиране. Моделите могат да се машабират спрямо всяка координатна ос за при дизайн на прототипи и за 3D печат, с отчитане на свиването при проектиране на матрици.

• Свободно скициране чрез технологията на Microsoft за скициране в движение с командата Draw.

• Когато работите с таблет, следата на писалката се превръща автоматично в аналитична скица, което превръща таблета в "цифрова салфетка.”





• Подобрени 3D скици: Сега всички криви при 3D скицирането могат да бъдат разделени в определни ключови точки с автоматично генерирани взаимо отношения. Трасиращите линии се дефинират и се държат като 3D криви на скица, създадени между всички типове ключови точки. Това прави трасирането налично във всички среди за проектиране, с общи дисплейни свойства за всички криви.

Листов материал

• При детайли от листов материал в среда на синхронно моделиране е налична нова функционалност за огъване, при която се запазват кръговите и линейни изрези в зоната на огъване.



Асемблиране

• Управление на промеливи и връзки: Solid Edge ST10 предоставя възможност за програмно потискане на променливи за отделни построения или стойности на асемблиращи връзки в модела, с което се повишава скоростта при редактиране на асемблирани модели. Това позволява таблицата на променливите да се използва за управление статуса на променливите със зададени от потребителя логически зависимости.

• Клониране на асемблирани възли: Значителни подобрения чрез клониране на компоненти, автоматизирано дублиране на единични детайли и монтажни възли в целият асемблиран модел на най-високо ниво. Всяко клониране може да бъде ориентирано според нуждите. Връзките, асоциирани с компонент ще бъдат дублирани, когато съществува подобна референтна геометрия или ще бъде редактирана, ако това е необходимо.



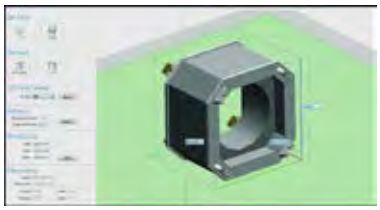
Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

SOLID EDGE

Производство

• Експорт на модели в 3D Manufacturing Format (3MF), за опростено производството на детайли и разгъвки.

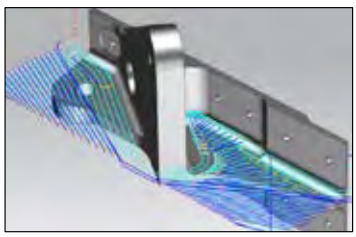
• Десктоп 3D печат: Нов интерфейс за 3D печат с динамична визуализация, асоциирана с топологична информация, напълно интегриран с Microsoft's 3D Builder. Задаване на допустими отклонения, мащабиране или преориентиране на модела, и валидиране за грешки преди експортиране в STL или 3MF за 3D принтиране.



• Облачни услуги за 3D печат: Можете да качвате Ваш модел във вградената облачна услуга за 3D печат на 3YOURMIND, която предоставя печатната услуга с богат избор на материали.



• Нов пакет с CAM Express 2.5-оси за CNC машинни обработки заедно със Solid Edge, за значително намалени разходите при добавяне на NX CAM функции към Solid Edge.

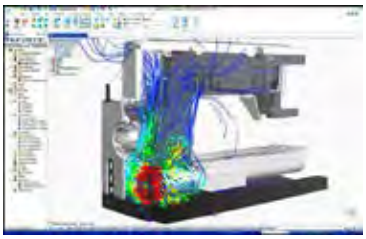


Чертане

Когато експортирате Solid Edge чертежи към AutoCAD, механичните символи се заменят с AutoCAD шрифтове. Реверсивното създаване на изгледи върху чертежи и актуализации е толкова лесно, колкото избирането на бутона " Undo ". Може да бъде избрана геометрия на фоновият лист за прецизно разположение на обектите.

Симулация

Solid Edge Flow Simulation е вграден интуитивен инструмент за анализ на динамиката на флуидите (CFD), който осигурява на потребителите важна информация за поведението на продукта - от началото на цикъла, до производството. Тясната интеграция между нативната Solid Edge геометрия и данните от симулацията гарантира, че всички изменения са синхронизирани, за оптимизиране и по-виска надежност на продукта, от самото начално на неговата разработка.



Технически ръководства

Solid Edge ST10 позволява бързо публикуване на инструкции за производство и монтаж, ръководства за обучение, листове със спецификации и др. Solid Edge Illustrations създава илюстрации директно от Solid Edge за производствени (PMI) анотации, докато Solid Edge Documentation генерира персонализирани документи.

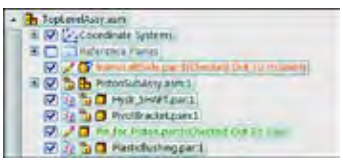
Оперативната съвместимост между тези инструменти позволява безпроблемно създаване на инструкции за работа „стъпка по стъпка“ от „exploded“ изгледи, множество конфигурации на продукта, дори позволява използването на множество 3D модели в един документ. Редакциите в Solid Edge моделите могат автоматично да се разпространяват към съответните публикации.





Вградено управление на данните

Вградените възможности за управление на данни (PDM) са подобрени с още по-лесна настройка и администриране. Потребителския интерфейс спомага за бързото завършване на ежедневните задачи и намаляване на грешките в процеса на проектиране. Уведомяване за наличието на по-нови версии, подобрените инструменти за намиране и заместване на дублиращи се файлове и автоматично копиране на чертежите по време на операциите “Save As” са само няколко от многото подобрения.



Интеграция с Teamcenter

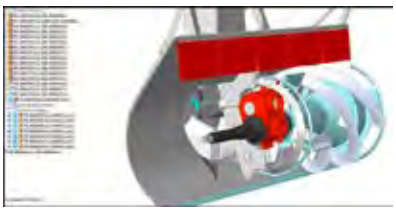
Сега Solid Edge поддържа нови работни процеси в работния поток на Teamcenter. Потребителите могат да работят офлайн, и след това да синхронизират промените, които са направили в Teamcenter.

Новата команда " Save New to Existing " позволява на потребителите да свързват нови Solid Edge файлове със съществуващи в Teamcenter модели.

Класификацията на детайлите се поддържа чрез вградения интерфейс Active Workspace.

Много от подобренията в потребителския интерфейс, като възможността за директно отваряне на свързани чертожни файлове, валидиране на потребителски входни данни преди въвеждане и докинг панели в диалоговия прозорец "Open File" повишават ефективността и намаляват вероятността за поява на грешки.

Новите пакети Solid Edge с Teamcenter дават стойност на клиенти, които са насочени към реализация на цифрово предприятие.



SpaceCAD ltd.
All promise fulfilled

От 1996 година до днес, SpaceCAD Ltd. доставя първокласни CAD/CAM CAE и PLM решения на потребители, търсещи конкурентна способност чрез иновации и ефективни работни процеси. Ние работим с компании, които се стремят да бъдат лидери чрез изграждане на устойчива инженерна среда, способна да гарантира:

- Повече спечелени договори
- По кратък цикъл до пазара
- По-ефективно производство
- По-високо качество
- По-ниска себестойност

Вижте повече на www.spacecad.bg

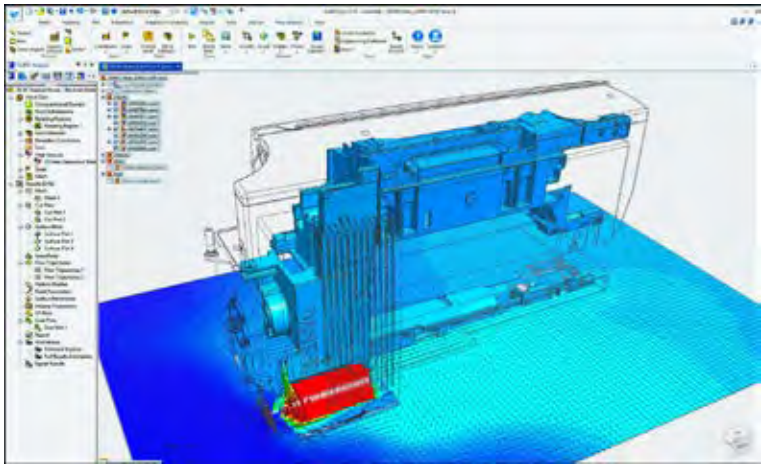




Solid Edge Portal

Solid Edge Portal предлага нов начин за надежна, екипна работа както вътре в компанията, така и с партньори. Зареждане на вашите CAD файлове към споделени папки в облачното пространство, преглед на файлове с всеки един браузер. Откриване на потребители от други отдели или от вътрешната организация, включително доставчици и клиенти за работа в общи проекти.





Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com



БР Техника: Как се преодоляват екстремни ситуации, или 7 рекорда, които използват хидравлични решения на Bosch Rexroth

Сила, въртящ момент и експлоатационна надеждност – тези три фактора определят избора на хидравлични устройства за различни приложения. От десетилетия хидравликата впечатлява със своите непрекъснато разширяващи се технологични възможности. От фирма Бюро за Развитие Техника (БР Техника), основен търговски партньор и официален сервизен център за България на Bosch Rexroth, представят седем случая, в които хидравличната сила придвижва огромни маси по безопасен, прецизен, надежден и безшумен начин. В следващите редове ще ви разкажем как хидравличната сила се използва за космически полети, как функционира на морското дъно, как се прилага за пластично деформиране на стомана с точност до милиметър и как може да спести големи количества гориво.

В средата на 80-те години на миналия век в Северно море надвисва катастрофа. Свързаните една с друга нефтени платформи на норвежкото петролно и газово находище Екофиск са застрашени от потъване в морето. Международен екип от специалисти в областта на офшорните съоръжения предлага смела идея, която предвижда монтирането на 122 хидравлични цилиндъра към пилоните на площадките и повдигане на 40 000-тонната платформа на височина от 6.5 m. Заплахата от потъване бива предотвратена, а в Екофиск и до днес все още се добиват нефт и природен газ.

Най-големите машини за изправяне, които намират приложение в стоманодобивната индустрия, са производство на компанията MAE Goetzen. Те могат да изправят валци от масивна стомана с дължина до 30 m и дебелина до 80 cm. По време на този процес хидравлич-



ните преси упражняват върху стоманата сила на натиск в размер на 25 000 kN. Това съответства на подемната сила на 100 реактивни самолетни двигателя. Въпреки тези огромни сили съоръжението е в състояние да изправи изкривяване с точност от порядъка на 0.1 mm.

Задвижваните с хидравличните цилиндри на Bosch Rexroth шлюзови затвори на разширения Панамски канал регулират нивото на водата във всеки шлюз.



Въпреки че новите шлюзове са значително по-големи от досегашните, те използват по-малко прясна вода по време на затварянето. Към всеки шлюз има по три водни басейна, които изразходват около 60% от съхраняваната вода за всеки процес на затваряне. През 2016 г. международен екип от специалисти избира 156 хидравлични агрегата на Bosch Rexroth, които са пуснати в експлоатация на атлантическия и на тихоокеанския бряг.

Хидравликата намира приложение дори и в аеронавтиката, например при полета на космическата сонда „Джуно" на НАСА, която разкри някои от най-добре пазените тайни на планетата Юпитер. Непрекъснатата



комуникация със сондата се осигурява от наземните станции „Deep Space Network" на НАСА. Трите 70-метрови сателитни антени са стратегически разположени на различни места на Земята, за да получават данни и изображения, както и да изпращат команди към „Джуно". Високата производителност на хидравличните двигатели на Bosch Rexroth осигурява прецизното позициониране на тези антени.

При проучването и търсенето на метали, нефт и природен газ, както и за производството на енергия от възобновяеми източници или полагането на кабели за интернет или офшорни ветрогенераторни паркове, се налага работа на морското или на океанското дъно. Подобен тип подводна работа изисква сложни и високотехнологични системи, в които приложение намира широка гама от електрохидравлични системи. Стандартните хидра-

Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

влични системи, които са разработени за експлоатация на сушата, могат да бъдат адаптирани, за да издържат на огромното налягане и корозивните условия и да работят ефективно на различна морска дълбочина.

Товарните кораби изразходват между 100 и 350 тона гориво на ден в зависимост от размера и развиваната

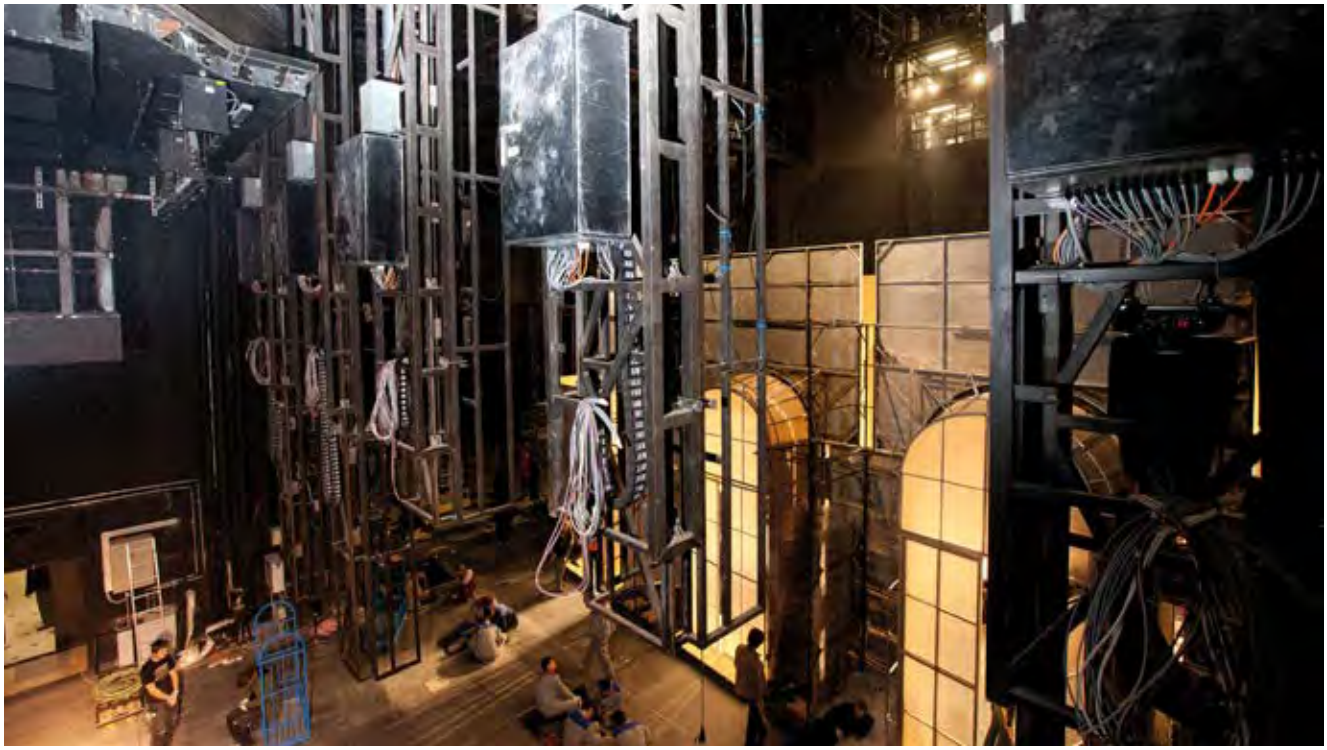


скорост. Това се равнява на горивото, което биха изразходили повече от 30 000 автомобила за пробег от 100 километра. Компанията Mitsui Engineering & Shipbuilding



(MES), съвместно с Bosch, разработи турбохидравлична система за големи двигатели. Тя намалява разхода на гориво с до 4% в зависимост от натоварването на двигателя и води до икономия от 12 тона гориво дневно за един кораб.

Основан преди столетия, през далечната 1776 г. по времето на Екатерина Велика, Болшой Театър винаги е предизвиквал възхищение. През 2011 г. приключи неговият генерален ремонт, след който театърът впечатлява със своите 7 големи сценични платформи. Всяка платформа има по две нива и е с размери 22 метра дължина, 3 метра широчина, 10 метра височина и собствено тегло от около 70 тона. Чрез хидравлични задвижвания платформите се движат плавно нагоре и надолу със скорост от 0.7 m/s на разстояние от 16 метра. И всичко това без публиката да чуе или забележи нещо. Хидравличният агрегат на Rexroth не само е много тих, но е и разположен в най-ниската точка на подземието на театъра.





IIndraMotion MLC – максимална гъвкавост във всяко приложение

Лесна, отворена и гъвкава

Използвайки най-съвременната PLC технология заедно с обектно-ориентирано програмиране, IndraMotion MLC осигурява перфектното решение за интелигентна автоматизация на производствени машини и инсталации. Системата може да управлява до 99 серво оси с един единствен контролер.

Чрез Open Core Engeneering IndraMotion MLC свързва два свята, които бяха несъвместими - този на PLC и този IT автоматизацията. Тази комбинация дава невиждани до скоро свобода, гъвкавост и ефективност. За първи път има предоставен директен достъп до основните функции на контролната система. По този начин могат да бъдат създадени контролни функции чрез обектно-ориентирано програмиране и да бъдат изпълнени в реално време.

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group

Bosch Rexroth AG
www.boschrexroth.com

БР БЮРО ЗА РАЗВИТИЕ ТЕХНИКА
БТЕХНИКА

София 1517, ул. Витиня 2ж, тел.: 02/ 955 40 55
офис Пловдив, тел.: 032/ 67 06 83
офис Габрово, 088/ 531 24 57, офис Варна, 087/ 908 76 16
office@brtechnika.com, **www.brtechnika.com**

TÜV NORD
TÜV NORD Bulgaria EOOD
ISO 9001

Нови MULTI-MASTER EFF сменяеми фрезови глави за високо подаване

ИСКАР разширява гамата на MULTI-MASTER сменяеми глави като добавя нови със 6 режещи зъба, с канали за охлаждаща течност през тях за работа с високи подавания.

Новите MM EFF 10, 12, 16 и 20 мм диаметри глави, са с по-къса работна част (в сравнение с досегашните налични), което подобрява тяхната устойчивост и трайност. Комбинацаията от 6 режещи зъба и централен отвор за охлаждаща течност, позволява работа при значително по-високи режими и повишава трайността на инструмента.

MM EFF главите се отличават с голям радиус на режещия ръб, който позволява работа с големи подавания. Това води и до по-добра стабилност дори и при апликации с голяма конзолност на инструмента.

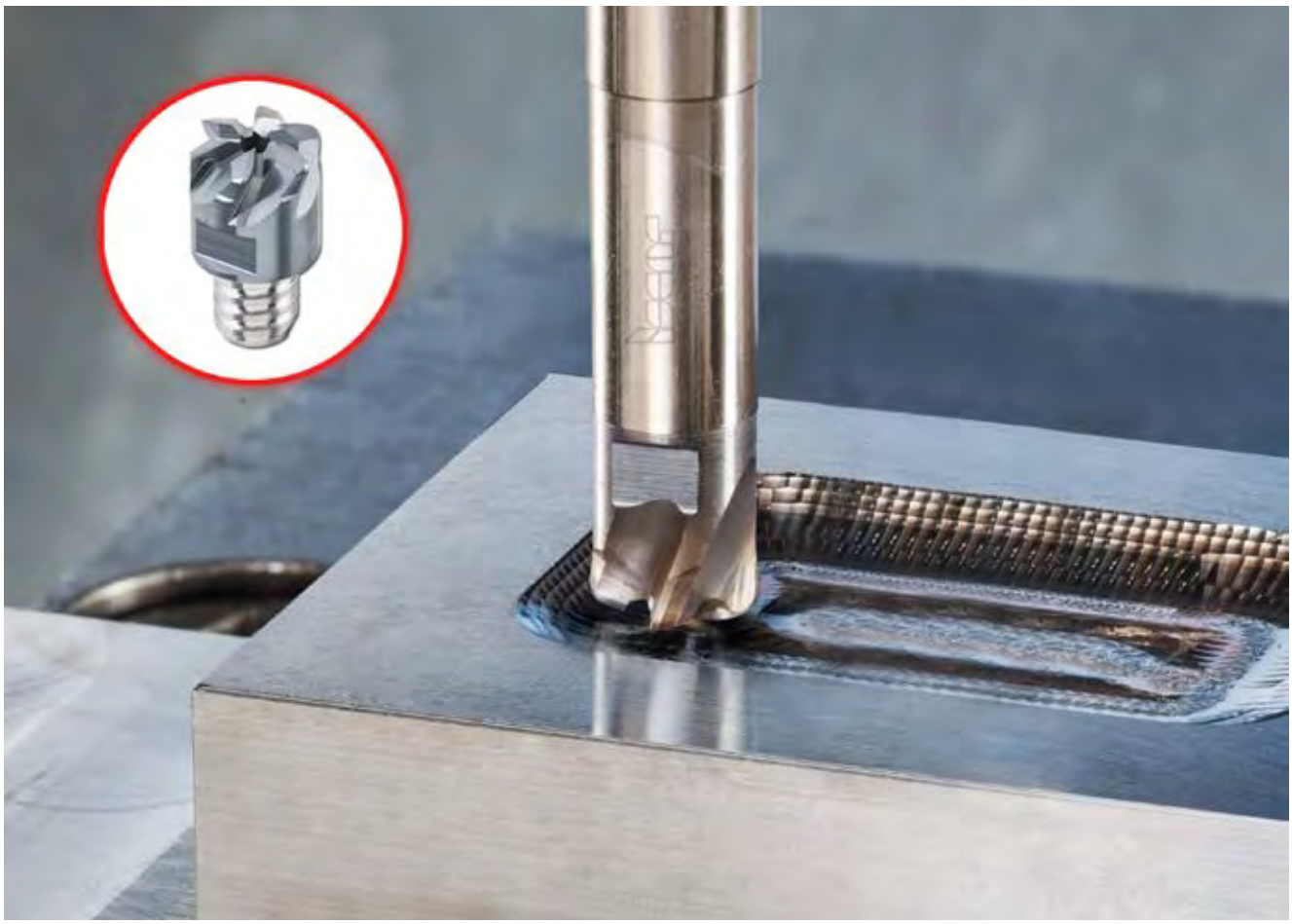
Изработени от сплави с ултра-фин зърнен състав и защитени от AL-TEC технологията за нанасяне на покрития, новите глави са с отлични износоустойчивост и якост.

MM EFF главите могат да работят с подавания до 0,5 мм/зъб и дълбочина на рязане от 0,3 до 0,7 мм.

Значително намаляване на времето за обработка, докато уникалната геометрия на режещия ръб позволява високо производителна обработка на канали, джобове, интерполация и др.

Основни характеристики

- 6 режещи ръба с устойчива геометрия
- Къса работна част за по-устойчива конструкция
- Отлично решение за груба обработка; Изключително ефикасни в индустрията за пресформи
- Покрива голям спектър от приложения като прорязване на канали, изработка на джобове, интерполация и профилиране.
- Подходящи за обработка на стомани с твърдост до 65 HRc, P20, H13, чугун, неръждаема стомана, титаний и термоустойчиви сплави
- 5 до 10 пъти по-големи подавания, в сравнение със стандартни профилни фрези
- Съкращава времето за обработка и повишава производителността



HELITANG
T490 LINE

Много Стабилни Тангенциални Пластини За Дълбоко Фрезоване Ситни Стружки Без Вибрации!



Прав Режещ Ръб

Стружкочупещ Режещ Ръб





Интелигентно металорязане
ISCAR HIGH Q LINES

ИСКАР БЪЛГАРИЯ ЕООД
6100 Казанлък, ул. Старозагорска 1, ет, 1, офис G
тел./факс: 0431 62 557; GSM: 0887 626 870
e-mail: apostolov@iscar.bg

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com

WEIDMANN InsuLogix® VAULT

СИГУРНИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЖИЗНЕНИЯ ЦИКЪЛ НА ТРАНСФОРМАТОРИ

Трансформаторите, на които разчитаме днес в нашата енергийна мрежа, съдържат изобилие от информация, която може да бъде използвана за намаляване на разходите за експлоатация и поддръжка, оптимизиране натоварването за пиковите моменти и надеждно повишават безопасността и сигурността на инфраструктурата.



InsuLogix® VAULT на Weidmann е надеждна система за мониторинг от следващо поколение, създадена, за да отговори на изискванията за сигурност на бъдещето. Способна да преодолее пропуските, които влияят върху стабилността на критичните трансформаторни съоръжения, системата InsuLogix® VAULT е проектирана да осигури управлението на жизнения цикъл и здравето на стационарни и подвижни трансформаторни подстанции. За разлика от еднофункционалните устройства, InsuLogix® VAULT обобщава локално и обработва данни от няколко устройства в реално време, като премахване ефективността на прехвърлянето на ключова информация от мястото, където тя се събира до мястото, където се анализира.



Сензорен интерактивен дисплей

Проектиран с оглед на нуждите на съвременните оператори на мрежи и мениджъри на активи, InsuLogix® VAULT осигурява сигурна отдалечена информация за ситуацията, която може да елиминира скъпоструващите непланирани престои чрез подобряване на ефективността и точността на алармените сигнали.

InsuLogix® VAULT осигурява интеллигентно действие, разкрива жизненоважни данни за здравето на трансформатора и анализ в реално време. Това намалява разходите за поддръжка, за да се управляват най-ефективно активите.

Проектиран и изграден по международните стандарти за киберсигурност и производителност, да издържа на най-



Влагозащитен корпус

суровите условия и опасността от кибератаки, сигурният и здрав InsuLogix® VAULT предоставя пълен набор от данни за целия оборудван парк от трансформатори в централизирана физическа и виртуална командна конзола.

С InsuLogix® VAULT собствениците на трансформатори и операторите могат безопасно да получат достъп до набор от данни от интерактивния сензорен дисплей, готов да работи и с ръкавици, или в контролния шкаф на трансформатора, или чрез защитен отдалечен потребителски интерфейс в реално време. InsuLogix® VAULT поддържа широка гама от IED (интелигентни ел. устройства) и входящи

сензори. Персонализирайте InsuLogix® VAULT спрямо Вашите уникални ключови показатели за работа или се възползвайте от признатите от отрасъла измерители, като например резултатът от оценката на здравето по Weidmann Индекса, или състоянието при динамичното натоварване и загубата на живот на оборудването.

Традиционните методи за превенция на грешки винаги ще имат своето място, но InsuLogix® VAULT навлиза в нова ера на ситуационно информиране в реално време. Оборудван с подходящ и сензори, InsuLogix® VAULT намалява времето за диагностика на резултатите. С нарастващите високи разходи за непланирана поддръжка, ключови показатели за здравето и жизнения цикъл на трансформатора (условията на работа в реално време и метеорологичните условия в района, предсказуем от охлаждане, качеството на ел.енергията и показателите й, както и физическата сигурност на подстанцията) вече са на разположение в един миг. от една конзола в контролния шкаф на трансформатора чрез отдалечен достъп, операторите на мрежи и мениджърите на активи могат да разчитат на InsuLogix® VAULT за да имат контрол върху разходите за поддръжка и да оптимизират стабилността на системата за няколко трансформатора или целия парк.

Атила Бешек

СИБЕЛ ООД

ул. "Оборище" № 102, 1505 София

тел.: 02/944 22 36, 02/944 22 63, факс: 02/944 22 56

e-mail : info@sibel.bg, web: www.sibel.bg

PC SOFIA

ПОМПЕН ЦЕНТЪР СОФИЯ ЕООД

LOWARA VOGEL PUMPEN ZENIT PRAMAC

Всички видове помпи

- Хидрофорни и противопожарни уредби
- Неръждаеми - хоризонтални, вертикални, многостепенни
- Циркулационни за студена и топла вода
- Потопяеми - за ПСОВ, сондажни, дренажни и фекални
- Варелни - за ГСМ, за химия и фармацевтика, корабни
- Генератори за ток - PRAMAC - GMI / DEUTZ / VOLVO



София 1404, ул. Метличина поляна, бл. 31, вх. В, ап. 50+54
тел./факс: 02/ 859 00 22, тел./факс: 02/ 858 76 02, тел./факс: 02/ 858 76 22
GSM: 0888 811 955; E-mail: pcs@techno-link.com

PROX 2

we make metal work

www.prox-2.com e-mail: office@prox2.com



Газово рязане
Дробометно почистване
Механична обработка

Заваряване
Огъване
Логистика





vonRoll hermik NLF WEIDMANN HUBER+SUHNER DUCATI inarca KEKO VARICON Delphis



Лакове и смоли



Изолационни материали



Кондензатори



Термозащити



Шпонки

ВСИЧКО ЗА ЕЛЕКТРОМОТОРА И ТРАНСФОРМАТОРА

Трафоборд и хартии



Стъклолакотръби



Кожуси



Вентилаторни перки



Кабели Radox



SIBEL

ВИСОКО КАЧЕСТВО НА РАЗУМНИ ЦЕНИ

СИБЕЛ ООД • София 1505 • ул.Оборище 102 • тел.: 02/944 22 36, 02/944 22 63 • факс: 02/944 22 56

Schematic design of a menu based on logic gates

Pavel Hubenov
"Electronics" department
Technical University
Gabrovo, Bulgaria
pavel_hubenov@yahoo.com

Abstract—**the article presents realization of a structured menu described in "Mathematical model of structured menu based on logics". The synthesis of the main blocks and related schematics are illustrated below. Implemented and tested using development board CoolRunner-II with mounted XC2C256-7TQG144C.**

Keywords-logic gates; menu; cpld;

I. INTRODUCTION

The developed mathematical model of the menu described in the previous article is realized by logic gates from standard libraries. The algorithm is illustrated by a diagram with transitions for walking around in the menu and sub ones, Fig. 1. Every single menu is realized by a unit, a cell, which has own coordinates by horizontal and vertical axles. There are two types of cells because of their locations in the structure. First ones, are all cells presenting the main menu. When the schematic is power supplied, it starts from the first menu with coordinates equal to index zero. Cells from this highest menu own outputs like the others sub cells – "STATUS", "EEPROM", "PORT", "STRING". However, these do not have an input "STATUS". All sub menu cells have the mentioned input and if it is in active state, they pass it through towards next sub level. [1, 2]

II. BASIC UNITS TO DESIGN THE STRUCTURED MENU

A. Cell assembling the main menu

The algorithm of this type of cell is shown on Fig.2. The whole process illustrates the input – output conditions during the movement of the actual active cell. It is designed from the point of view of the cell from main menu. Branches, decisions and statements covered all possible states of the cell which provide active signal for all sub cells when is necessary. Labels for horizontal vertical shift registers are shorted to symbol "H" and "V". [3]

Based on this algorithm is provide the truth table presented on Fig.2. All combinations are in the sequentially of the working process. Avoided are impossible combinations at decision statements although they exist in theory. Observation of the outcomes detects difference in two output statements but using same inputs – N4 and N9. Both depends on the previous combination. This cell has to maintain a high level on the "STATUS" output only when it is activated as described on

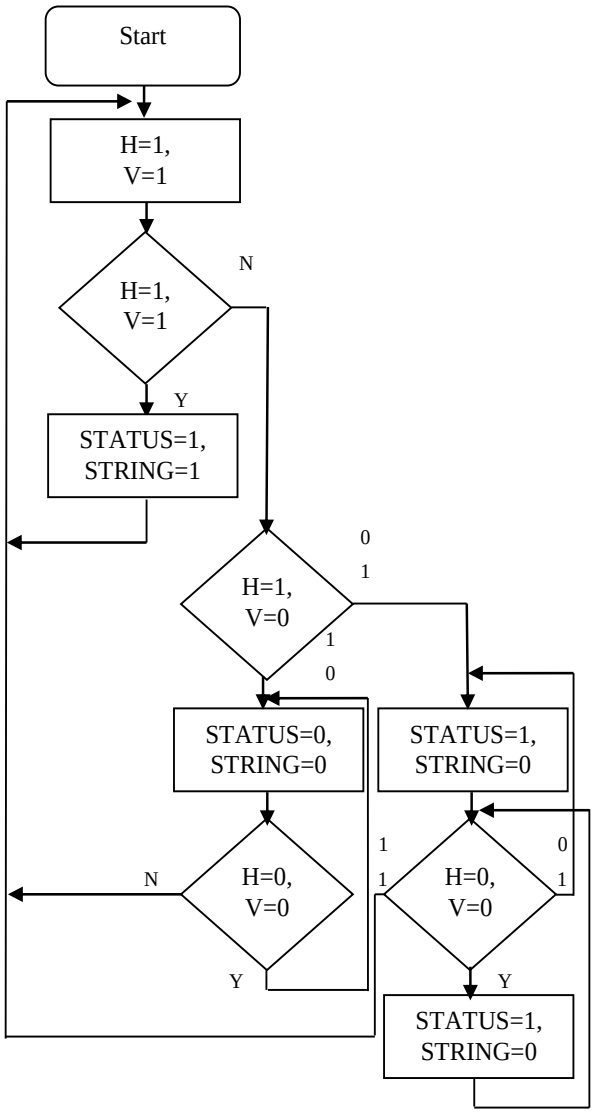


Figure 1. Algorithm of the main menu cell

N6. It means that the currently active cell is a sub cell for the main one. It insists to be included a memory effect by a latch.

N	H(HSR)	V(VSR)	STATUS	STRING
0	1	1	1	1
1	1	0	0	0
2	1	1	1	1
3	1	0	0	0
4	0	0	0	0
5	1	1	1	1
6	0	1	1	0
7	1	1	1	1
8	0	1	1	0
9	0	0	1	0
10	0	1	1	0

Figure 2. Truth table of the main menu cell

The designed schematic is displayed on Fig.3. The RS trigger is not the standard one which has a forbidden statement when both inputs are high levelled. The modification of this one is based on that input condition which is now enabled combination.

When the schematic is supplied, the RS trigger starts in "Q" =1. Merely the first one menu's cell will be with high levels on "HSR" (signal from horizontal shift register) and "VSR" (signal from vertical shift register) inputs. It will provide activation, stand-by, signal for all sub cells via output "STATUS". When cell like this is activated, there are two transitions to be left, with movement in width or in depth. Both are covered by the truth table and the algorithm. [4]

B. Sub cell schematic

Using the approach to create an algorithm like the already mentioned one, is assembled a truth table for this type of cell, Fig. 4. It contains only the possible combinations in order from turn on the schematic till walking around in width and depth. The relevant schematic is shown on Fig. 5.

C. Vertical and horizontal shift registers

Both registers are using a common schematic, presented on Fig. 6. Containing a bidirectional counter and a decoder.

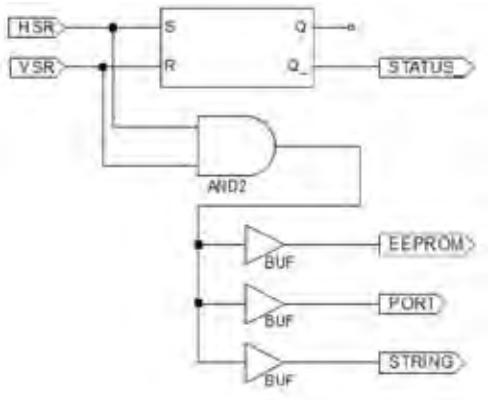


Figure 3. Schematic of the main menu cell

N	H(HSR)	V(VSR)	STATUS	STRING	STATUS_
0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0
2	0	1	1	0	1
3	0	1	0	0	0
4	0	1	1	0	1
5	1	0	0	0	0
6	0	1	1	0	1
7	1	1	1	1	1
8	0	1	1	0	1

Figure 4. Truth table of the sub menu cell

Designed as the maximum numbers of the decoder's outputs to cover maximal depth of the structure for the horizontal one and maximal width of the menus for the vertical one. Bidirectional counters allow transitions from any menu in all four directions if there are existing ones.

D. Array of strings

Every single menu has an output labeled "STRING" which controls its relevant module to display the hardcored string. All strings modules are collected in an array. An example for its internal schematic is displayed on Fig. 7. Presented are two modules for strings "StringA0" and "StringA3". Index "A" describes that these modules are adjacent to the cell array for branch A. They are controlled by main menu cells via "STRING" signal.

Displaying a string on the LCD is as follow. The whole array is controlled by a common shift register, a counter and a decoder, which output number is relevant to the longest string in the array. The register is activated by the "STRING" signal together with the string module. Its first output is not connected because is active after every shown inscription. Next 3 outputs clear and setup the LCD for newer string. After that are characters which assemble the string in sequential order. If there is doubled one, or more times used, it is skipped after the first time. The outputs of the string module are configured in the same order. The function of this kind of module is to provide a word character by character starting with clear and setup commands. In the given example both words to be displayed are "PARAMETERS" and "OPTIONS". Outputs of the modules are collected by "OR" logic gates to be provided to module "LCD_Driver_Alphabet_UPPER_case". This module converts single character in binary code compatible for the LCD module. [5]

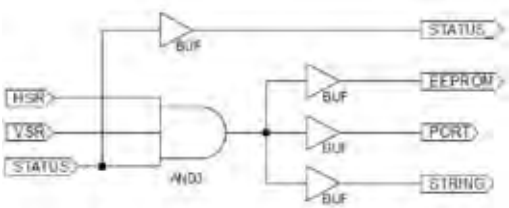


Figure 5. Schematic of the sub menu cell

Защищено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

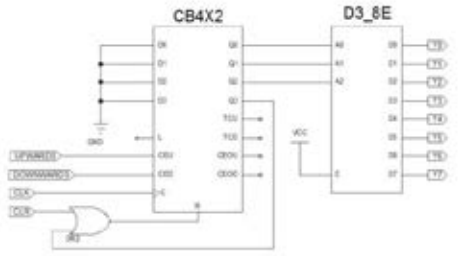


Figure 6. Schematic of shift register for vertical and horizontal axle.

E. Internal schematic of a string module

An example for the internal schematic of this kind of modules is displayed on Fig. 8. It converts order of high levels into adjacent binary code using table of characters. The string is “PARAMETERS”. First 3 inputs are responsible for initialization of the LCD engaging 5 of its outputs to provide correct data to display’s controller. All remaining inputs activated in sequential order ensure every character combined with data outputs of the mentioned group of 5.

Data bits are necessary to be executed for properly displaying of the string. Avoiding them is leading to wrong strings when previous one is longer than the current one. They either set the LCD how many lines 1 or 2 will be used, turned on or off cursor and etc.

The given example contains only word without numbers. To display added number to the word is necessary to be designed a driver for numbers like the alphabetical one. Next step is to be designed a module for displaying numbers like string modules. It has to clear and set the display and combining the input data with necessary data for the LCD to ensure correct data bits.

The presented example is displaying static inscriptions. If numbers are added because of monitored variable the shift register has to be controlled by a refreshing frequency sending periodically data for visualization.

III. CONCLUSION

The article presents realization in practice of a structure of menu which is implemented using development board CoolRunner-II, with mounted programmable logic matrix XC2C256-7TQG144C.

Once the drivers for the symbols are assembled is easy to be reconfigured the menu in both directions – width and depth. Desired inscriptions are contained in different modules but share common structure based on character table of the display’s controller. [6]

The development of the menu and submenus demonstrates basic principles to display different strings. Possible extension is an additive of a module supported numeric. To display an dynamically changed numeric data with static string, e.g. voltage as a string and a value which is refreshed in time, is necessary to be sent the string and new value periodically with refreshing clock frequency.

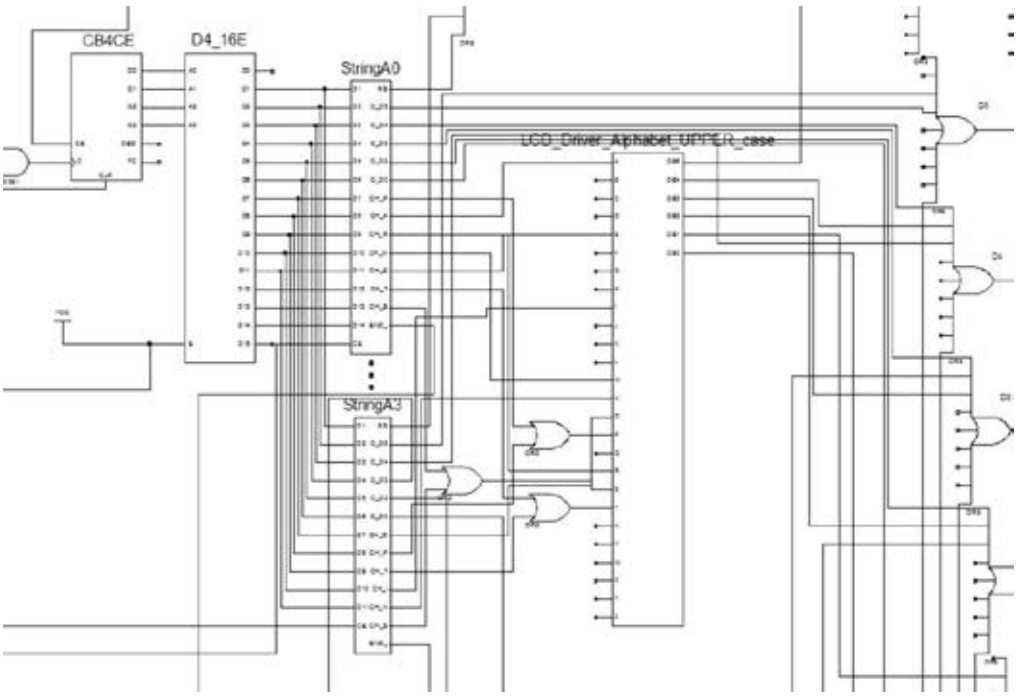


Figure 7. Internal schematic of the string array.

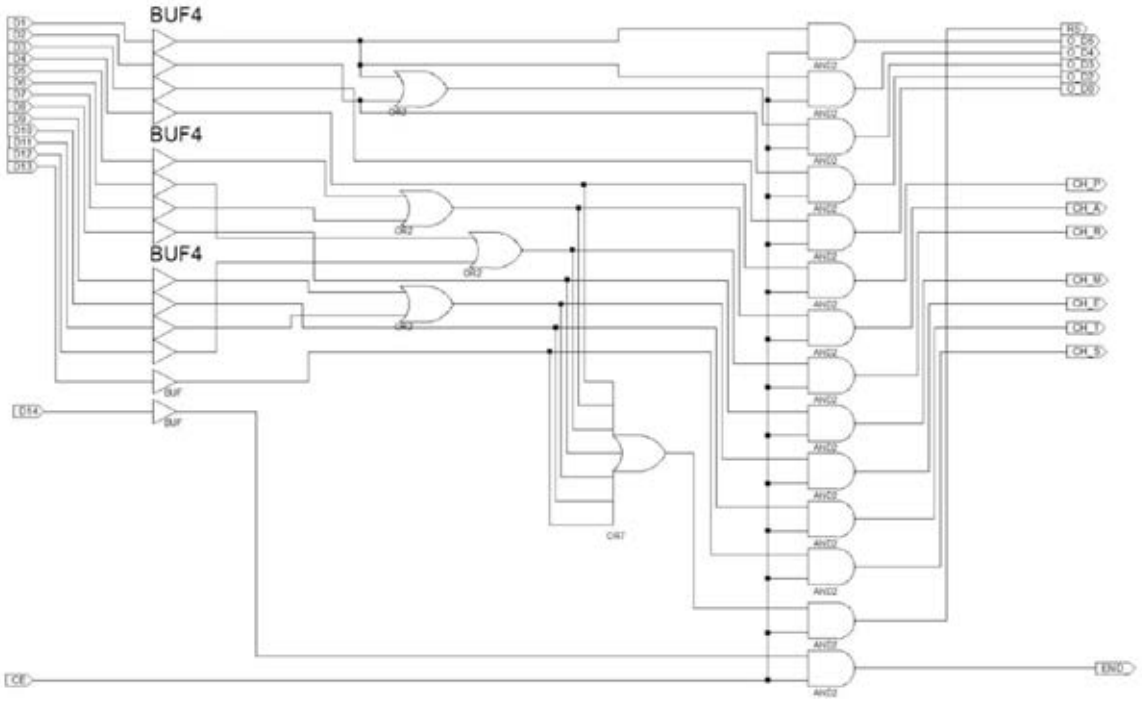


Figure 8. String module providing word “PARAMETERS”

REFERENCES

[1] M. Rafiquzzaman, “Digital Logic and Microcomputer Design”, John Wiley & Sons Ltd, ISBN: 0-471-72784-9, 2005;

[2] G. D. Goranov, I. O. Kandov, „Digital schematics – manual for laboratory exercises “, „EXPRESS “– Gabrovo, ISBN: 978-954-490-481-4, Gabrovo, 2015;

[3] A. K. Maini, „Digital Electronics - Principles, Devices and Applications”, John Wiley & Sons Ltd, ISBN: 978-0-470-03214-5, Chichester, England, 2007;

[4] A. Agarwal, J. H. Lang, “Foundations of Analog and Digital Electronic Circuits”, Elsevier, ISBN: 1-55860-735-8, San Francisco, 2005;

[5] A. T. Aleksandrov, G. D. Goranov, P. H. Hubenov, “Mathematical model of control system of drilling machine”, ICEST, Ohrid, 2016;

[6] Q. Cheng, J. Fang, “A universal digital control platform for electrical machines based on the programmable logic devices and digital signal processors technology”, ICEMS, 2008;

Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

Електрически ръчно-водим стакер модел EJD 220 от Jungheinrich

EJD 220 е мулти-функционална машина, когато става въпрос за товарене. Тя съчетава характеристиките на ръчно-водима палетна количка и стакер в едно. От товаренето и разтоварването на тежкотоварни автомобили до транспортирането и подреждането на палета (максимална височина на повдигане 2560 мм), това е наистина гъвкав помощник.

Най-голямото предимство: като стакер с двоен дек има възможността да вдига две евро палета по едно и също време. По тази причина всички операции могат да бъдат извършване два пъти по-бързо. EJD може да носи 2000кг, когато се ползва като палетна количка, 1000кг с повдигнати вилици или 2x1000кг при операциите с двоен дек.

Моделът е изключително здрав и надежден: 8мм рамка, мощно 1.6 kW задвижване с последна трифазна AC технология, батерии до 375 Ah и странична смяна, твърдата мачта позволява изключителна ефективност дори в най-взискателна среда.

Патентованата система за подпора на колелата Pro Trac Link с хидравлично заключване е абсолютна необходимост за осигуряване на стабилност и безопасно движение на рампи и товарни платформи.

Повдигащите опорни рамена допринасят също за сигурност при движение, например по прагове, рампи и неравен под. Те увеличават разстоянието между пода и по този начин осигуряват лесно и безопасно преминаване и ако пространството стане прекалено ограничено при тежкотоварни автомобили или в тесни коридори, бутонът за пълзяща скорост улеснява безопасното движение с лоста за управление в изправено положение. Докосването на бутона е достатъчно: спирачката е освободена и активирането на превключвателя за движение автоматично намалява скоростта на движение.

ИНТЕЛИГЕНТЕН КОНТРОЛ И ТЕХНОЛОГИЯ НА ЗАДВИЖВАНЕ

Трифазните AC мотори на Jungheinrich и контролерите предлагат високи нива на производителност, като същевременно намаляват оперативните разходи. Възползвайте се максимално от тези предимства:

- Високо ниво на ефективност с чудесно управление на енергията;
- Мощно ускорение;
- Без карбонови четки – задвижващия мотор не се нуждае от поддръжка;
- Задвижващия мотор и контролерите си пасват перфектно, защото са вътрешно производство.

БЕЗОПАСНО СТАКИРАНЕ И ИЗВЛИЧАНЕ

Операциите повдигане и сваляне се контролират лесно от мултифункционалното рамо. Това позволява на оператора да се концентрира изцяло в стакирането и извличането. Другите характеристики, които правят стакирането и извличането безопасни и ефективни включват:

- Точното и леко повдигане на товара със скоростно-контролиран хидравличен мотор;
- Леко поставяне на товарите използвайки пропорционална хидравлика;
- Дългото безопасно рамо осигурява достатъчно дистанция между оператора и машината;
- Бутонът за пълзяща скорост на движение в ограничени пространства, когато рамото е в изправено положение.

ОПТИМАЛНО ЗАВИВАНЕ И СТАБИЛНО УПРАВЛЕНИЕ

Пружините и омекотени опорни колела - свързани чрез патентованата ProTracLink

торсионна греда - разпределяща силите на изравняване в зависимост от условията на движение, т.е. равномерно върху всички колела при хоризонтално движение; концентриран върху външното опорно колело по време на завиване. Други предимства:

- Изравняването на нивото осигурява минимално износване на опорното колело при наближаване на рампи под ъгъл: Двете опорни колела са свързани чрез механична връзка, която ги държи на една и съща височина. Долното опорно колело не докосва пътната лента и не е повредено.

КОМФОРТНА РАБОТА

EJD е идеално разработен за опериране с две палета. Надеждно проектиран за работа с висока производителност. Други предимства:

- Здрава мачта;



- Перфектна видимост към вилиците над капака за батерията;
- Спирачката на опорното рамо гарантира постоянно точно позициониране на палетата на вилиците;
- Висока производителност, моторът за повдигане с справя лесно с много тежки товари;
- Голямо отделение за съхранение и клип подложка.

НАПЪЛНО ИНФОРМИРАНИ ПО ВСЯКО ВРЕМЕ

Комплексните контролни уреди осигуряват по всяко времена оператора непрекъсната увереност в пълната информация, само с един поглед:

- Can Dis информационен дисплей /опция/ с брояч на работни часове и съхранението на сервизен код /опция/;
- PIN активация на машината и избор между 3 програми на движение чрез Can Code /опция/.

ДЪЛГО ВРЕМЕ НА РАБОТА

Спестяващата енергия трифазна AC технология, комбинирана с батерии с капацитет до 375 Ah, осигуряват дълги часове работа:

- Отделението за батерията размер M: 2 PzS 250Ah батерии;
- Отделението за батерията размер L: 3 PzS 375Ah батерии;
- Странична подмяна на батерията е опция за бърза смяна при работа на много смени;
- Вградено зарядно /24 V/30 за мокри батерии и батерии без поддръжка/ за лесно зареждане във всеки един контакт /опция/.

Материалът ни е предоставен от г-н Валери Петрунов – търговски и маркетингов директор на „Готи Петрунов" ООД, представител на ЮНГХАЙНРИХ за България, Албания и Косово.

Защитено с KASPERSKY ANTI-VIRUS www.lekarstvo.com

Литиево-йонните батерии – технология от бъдещето



Литиево-йонната батерия постепенно измества стандартните оловно-киселинни батерии и навлиза бързо в сферата на подемно-транспортната техника. Предимствата на тези батериии са много в сравнение с обикновините батерии. Повечето повдигачи Jungheinrich се предлагат вече с такива батерии (110/240/360 Ah). Експлоатационния им период е около 3000 пълни цикъла, което е значително повече от стандартните батерии с 1200 цикъла. Една литиева батерия може да има живот, колкото и самата машина. Литиевите батерии в комбинация със зарядно Jungheinrich увеличават енергийната ефективност с 30% в сравнение с нормалните батерии. Батериите са необслужваеми – не се проверяват, не се долива вода, няма теч на киселина. Обслужването на тази батерия е колкото на батерията на мобилния Ви телефон.

Друго важно предимство е, че не се отделят газове по време на заряд за разлика от останалите типове батерии, става излишно изграждане на зарядно помещение и вентилационна система, от което се спестяват разходи. Употребата на машини с такива батерии е подходяща при клиенти в сферата на хранително-вкусовата промишленост. Дизайнът на батерията я прави нечувствителна към външни влияния.

Зареждането на литиево-йонната батерия е изключително лесно, включва се посредством щепсел към контактната мрежа на 230V и времето за заряд е много кратко – пълен заряд батерията постига за 80 мин, което е изключително бързо, в сравнение с нормалните батерии, на които им трябват 12 часа за пълен заряд. Освен това, литиевата батерия има способност за бърз заряд, т.е. за много кратко време батерията може да се зареди с голямо количество енергия – за 30 мин. батерията се зарежда до 50% от капацитета си. Също така не пречи ако процеса на зареждане бъде прекъснат и подновен по-късно, това не влияе на батерията. Например през почивката си оператора може да включи батерията да се зарежда и така машината практически може да се използва постоянно. Поради това се обезмисля закупуването на резервна бетрия и подмяната им при изчерпване на едната, както правят фирмите с 24 часови смени и голям стокооборот, което е загуба на време от работния процес и отнема от времето на персонала.

Батерията, зарядното и машината на Jungheinrich са толкова добре свързани, че да осигурят максимална ефективност, надеждност и удобство при всекидневните операции. В допълнение, батерията е постоянно под наблюдение от иновативната система за управление Battery Management System (BMS), която е включена в оборудването.Текущото състояние на зареждането се появява на дисплей на машината, включително визуализация на възстановяването на енергия/ток. Връзката между зарядното устройство и батерията допринася за бързо и ефективно зареждане. Технологията дава в допълнение и високо електрохимично ниво на ефективност при зареждане и разреждане /движение/вдигане.

Изпитаните и изпробвани характеристики на машините с марка Jungheinrich - здрав дизайн,мощна 3-фазна технология и изключителна ергономия са съвършено допълнени от тази модерна и високоефективна технология за съхранение на енергия.

Литиево-йонната батерия се характеризира със стабилен и постоянен волтаж и висока енергийна плътност, което е важно за електронните компоненти по машините и ги предпазва от проблеми и изгаряния.

Поради своите компактни размери и тегло, с литиево-йонната батерия много лесно се борави, изважда и складира. Например една литиево-йонната батерия с капацитет 110Ah замества една стандартна оловно-киселинна батерия с капацитет 300Ah.

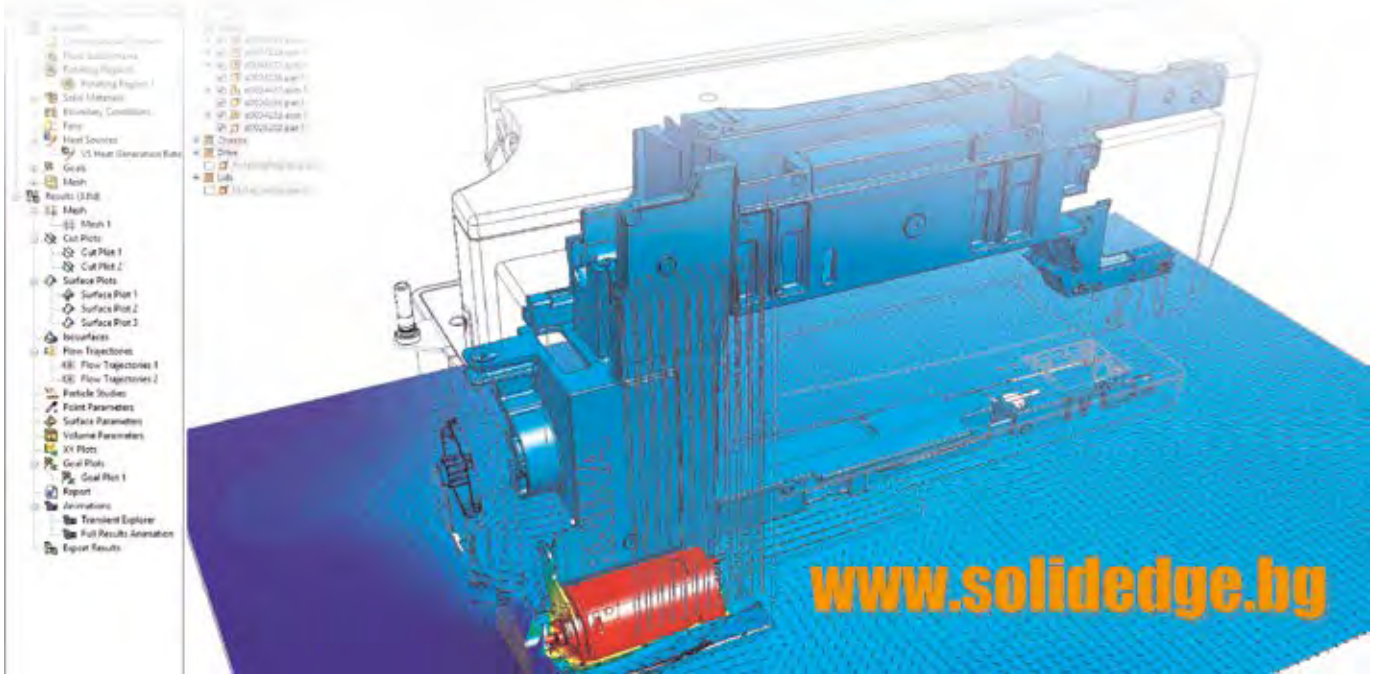
Всички изброени предимства са крачка напред в развитието на складово логистичните дейности, финансово рентабилни и вече са на разположение на клиентите на българския пазар.

Материалът ни е предоставен от г-н Валери Петрунов – търговски и маркетингов директор на „Готи Петрунов“ ООД, представител на ЮНГХАЙНРИХ за България, Албания и Косово.



SOLID EDGE v.10

Първата 3D CAD система с изкуствен интелект. Сега оптимизирана за реверсивен инженеринг и 3D печат за адитивни производства.



ufi Member
IFP Bulgaria
INTERNATIONAL TECHNICAL FAIR
PLOVDIV, BULGARIA

25-30
СЕПТЕМВРИ

ufi Approved Event
73-mu МЕЖДУНАРОДЕН
ТЕХНИЧЕСКИ ПАНАИР
ПЛОВДИВ

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ
И З Л О Ж Б И

АКВАТЕХ АУТОТЕХ ЕЛТЕХ РОБОХАЙТЕХ СТРОЙТЕХ
МАШИНОСТРОЕНЕ
ЕНЕКО ИНФОТЕХ ХИМИЯ АВТОСВЯТ ПЛОВДИВ

032 902 180
www.fair.bg

Фондация "Качество 21-ви век"

American Industrial Hygiene Association

Визия:

Фондация "КАЧЕСТВО 21-ви ВЕК" има стремежа, амбицията и готовността да работи за:

- постигане на качество в работата на бизнеса и неправителствения сектор;
- подпомагане на обществото по опазване и възстановяване на околната среда;
- промотиране на добри практики за здраве и безопасност при работа.

Нашите усилия са насочени към образованието, професионалното обучение и реализация на хора от всички възрасти и социални групи.

Основни цели:

- Организиране и/или включване във форуми, кореспондиращи с визията;
- Активно поддържане на процеса на обучение през целия живот на хората;
- Прилагане на добри практики в обществото, произтичащи от международни и регионални стандарти;
- Подпомагане на работата на институции, свързани с качеството, околната среда и условията на труд;
- Дарителска дейност към образованието - начално, средно и висше;
- Представителство и поддържане на тесни контакти с международни и национални организации, споделящи визията на Фондацията и целите й.

Стопански дейности:

- Обучения и консултации по:
  - внедряване и поддържане на системи за управление по ISO-стандарти;
  - подготовка за акредитация и преакредитация на лаборатории за изпитване/калибриране, медицински лаборатории и органи за контрол;
  - управление на проекти;
  - прилагане на статистически методи;
  - измерване на процеси;
  - управление на риска;
  - провеждане на одити по зададени критерии на възложителя.
- Издаване на информационни материали за популяризиране дейността на Фондацията и постигане на поставените основни цели.
- Други стопански дейности, които биха могли да бъдат определени като свързани с основните цели на Фондацията и подпомагащи постигането им.

София 1505, ул. "Русалка" № 23, тел./факс: (02) 944 18 06, office@kachestvo-21.com, http://www.kachestvo-21.com
2700 Prosperity Ave , Suite 250, Fairfax, VA 22031 USA +1 703-849-8888 +1 703-207-3561, www.aiha.org



СЕРИЯ ГРЕСИ SHELL GADUS

- Греси за различни приложения
- Марка, на която можете да се доверите
- Надеждна защита за транспортни средства и индустриално оборудване
- Дълъг експлоатационен период

www.shell.com/lubricants

WORKS HERE.

ORBICO

Shell Lubricants Macro Distributor

Орбико България ЕООД, Дистрибутор на Shell Lubricants за България

ул. Източна Тангента 161, София, тел.: (02) 40 24 937, факс: (02) 40 24 988, www.orbico.bg

БАТЕРИИ, АКУМУЛАТОРИ, ЗАРЯДНИ СТАНЦИИ И УПС УСТРОЙСТВА ЗА ПРИЛОЖЕНИЯ ВЪВ ВСИЧКИ СФЕРИ НА ПРОМИШЛЕНОСТТА, ЕНЕРГЕТИКАТА, ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ И ИНДУСТРИЯТА

ГОТИ ООД

ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО БЪЛГАРИЯ





телекомуникации



железопътни системи



промишленост



задвижващи системи



автоматично задвижвани превозни средства



производство на енергия

HOPPECKE

POWER FROM INNOVATION

София, бул. Цар Борис III № 370, тел.: 02/ 957 00 35 ; 957 00 36, факс: 02/ 957 00 34,
e-mail: service@gothi-bg.com, office@gothi-bg.com