

САВЕХ 2023: союз производства и кабельной науки

С.А.Попов

DOI: 10.22184/2070-8963.2023.110.2.16.21



С 14 по 16 марта уже в третий раз на площадке ЦВК "Экспоцентр" состоялась Международная выставка кабельно-проводниковой продукции, оборудования и материалов для ее производства Sabex 2023 – ведущее ежегодное бизнес-мероприятие кабельной отрасли страны. По хорошей традиции одной из его ключевых составляющих стала научно-техническая конференция "Кабельная промышленность – Наука. Техника. Производство", организованная ОАО "ВНИИКП", Ассоциацией "Электрокабель" и Академией электротехнических наук РФ.

В выставке, организованной ООО "МВК", ОАО "ВНИИКП" и Ассоциацией "Электрокабель", приняли участие производители и поставщики

из России, Беларуси, Индии, Китая, Турции и Узбекистана. Если год назад стендами были представлены примерно 130 компаний, то в Sabex

2023 участвовали более 170. Существенный рост был в значительной мере обусловлен большим интересом к событию со стороны гостей из КНР, которых перестали сдерживать ковидные ограничения.

Надо отметить, что Cabex расширила свои тематические границы и в этом году сделала попытку охватить всю технологическую цепочку: от материалов и оборудования для производства кабельно-проводниковой продукции (КПП) до кабелей для самых различных отраслей, электромонтажных и электротехнических изделий. Экспозиции были представлены в пяти тематических разделах: "Кабели и провода", "Материалы для производства кабелей и проводов", "Оборудование для производства кабелей и проводов", "Электромонтажное оборудование", "Электротехнические изделия".

КАБЕЛЬНАЯ НАУКА, ТЕХНИКА И ПРОИЗВОДСТВО

Сразу после церемонии открытия Cabex 2023 начала свою работу научно-техническая конференция "Кабельная промышленность – Наука. Техника. Производство", которая получила в этом году имя заслуженного деятеля науки и техники РФ проф. Изяслава Борисовича Пешкова (1936–2022), выдающегося ученого и организатора, в течение нескольких десятилетий возглавлявшего главный научно-технологический штаб отрасли – ВНИИ КП, инициатора создания Ассоциации "Электрокабель". При его непосредственном участии разрабатывались, в частности, первые отечественные оптические кабели.

Среди докладчиков конференции были как ведущие специалисты-кабельщики, так и представители таких компаний, как ПАО "СИБУР Холдинг", ПАО "Россети Московский регион" и др.

С приветственным словом к собравшимся обратился заместитель директора департамента машиностроения для ТЭК Минпромторга РФ Денис Кляповский, который отметил, что "кабельная отрасль выглядит достойно", выразил надежду, что благодаря государственным мерам поддержки будет расти экспорт КПП. Он заверил, что министерство продолжит предпринимать энергичные меры по развитию в стране, в том числе, мелко- и среднетоннажной химии, продукция которой важна для импортонезависимости кабельщиков.

Президент Ассоциации "Электрокабель" Максим Третьяков подвел итоги работы российской кабельной промышленности в 2022 году, рассказал о перспективах. В денежном исчислении объем выпуска КПП за год вырос на 20%, а по весу



Максим Третьяков: "Пессимистические прогнозы результатов работы кабельной промышленности в 2022 году не оправдались"

меди уменьшился на 2% к уровню предыдущего года. При этом импорт кабеля в денежном выражении упал на 39%, тогда как экспорт значительно меньше – на 14%. Аналитики Ассоциации ожидают в текущем году сохранения объема

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЯУЗА-КАБЕЛЬ»**

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ КАБЕЛИ

**РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ И КОМБИНИРОВАННЫХ КАБЕЛЕЙ
(в том числе специального назначения)**

**Кабели имеют декларации соответствия
Федерального агентства связи**

141004, г. Мытищи, МО, ул. Силикатная, д. 19
тел.: +7 (495) 230 0427, +7 (903) 726 8469
e-mail: yauzacab@df.ru | www.yauzakabel.ru

физического выпуска КПП на уровне 2022 года, в 2024 году – роста на 2%.

О работе Ассоциации "Электрокабель" по защите отечественного товаропроизводителя и создания цивилизованного рынка рассказала генеральный директор этой Ассоциации Наталья Сахарова.

Виталий Мещанов, генеральный директор ОАО "ВНИИКП", выступил с докладом "Новые направления в разработке и освоении производства кабельных изделий за последние пять лет". Он рассказал, в том числе, и о разработках КПП телекоммуникационного назначения. В их числе специальный миниатюрный судовый оптический кабель (ОК) диаметром примерно 10 мм с водоблокирующими элементами, микрокабель морской оптический для дистанционного управления подвижными объектами (его строительная длина не менее 15 км), радиационно-стойкое одномодовое оптическое волокно (имеющее лучшие параметры, чем аналог компании Draka) и кабели на его основе и ряд других.

Остановился докладчик также на творческом сотрудничестве с химическими предприятиями с целью обеспечения технологического суверенитета путем создания импортозамещающих материалов. В частности, он рассказал об успешном освоении на ПАО "ВХЗ" (г. Владимир) производства бессвинцовых поливинилхлоридных пластикутов пониженной пожарной опасности. Для обеспечения выпуска ОК налажен выпуск полиакрилатов, экструзионного поликарбоната для модулей и др.

По словам Виталия Геннадиевича, приоритетными задачами ВНИИКП на сегодня являются продолжение разработки и внедрения отечественных материалов и кабелей на их основе в ключевые отрасли промышленности России, активное сотрудничество со странами

азиатско-тихоокеанского региона по технологическому оборудованию и материалам, скорейшее решение вопросов государственного финансирования проектов по критическим технологиям и обеспечение технологического суверенитета в кабельной промышленности.

Разработкам специалистов ВНИИКП в ответственной области кабелей для передачи информации для атомных электростанций был посвящен доклад Ирины Овчинниковой, директора научного направления института. Эта продукция используется как на энергообъектах в России, так и экспортируется в ряд зарубежных стран, где "Росатом" строит АЭС.

Как она подчеркнула, к кабельной продукции, применяемой в системах безопасности АЭС классов 2 и 3, предъявляются весьма непростые требования, которые к тому же недавно были ужесточены. В частности, если недавно нормативный срок службы таких кабелей составлял 40 лет, то сегодня требуется уже 60. Они должны выдерживать землетрясения в 9 баллов, быть огнестойкими, пожаробезопасными, стойкими к дезактивирующим растворам и т.д.

И.Овчинникова представила ряд интересных разработок для АЭС. Это телефонные кабели, не распространяющие горения, кабели для цепей управления и контроля, гибкие камерные кабели для работы в ТВ-системах перегрузочных машин внутри гермозоны, кабели для цепей управления и контроля, некоторые марки которых также предназначены для работы внутри гермозоны. Следует отметить, что кабели для гермозоны сохраняют свою работоспособность в течение 24 ч при температуре 150 °С в совокупности с воздействием ионизирующей радиации и давлением паровоздушной смеси до 0,5 МПа, что соответствует аварийному режиму АЭС (режим "большой течи").



Разработан для АЭС и ряд типов ОК. Как пояснила докладчица, особое внимание было обращено на сохранение оптической целостности волокон и обеспечение передачи сигнала в условиях воздействия пламени. Специалистами ВНИИ КП был выполнен большой объем исследовательских работ для выбора способа обеспечения защиты оптического волокна (ОВ) в кабеле от воздействия неблагоприятных факторов. Было установлено, что основная причина деградации ОВ – механические напряжения. В итоге разработаны три базовые конструкции ОК, обеспечивающие наилучшую разгрузку волокна от механических воздействий. Их производство уже осуществляют два предприятия.

И.Овчинникова рассказала и о проводимой в течение нескольких лет работе по импортозамещению применяемых для производства КПП материалов. Так, выпускаемые сегодня ОК для систем 2 и 3 класса безопасности АЭС почти полностью сделаны из отечественных материалов, осталось решить вопрос только с водоблокирующими материалами.

Заведующая отделением ОАО "ВНИИ КП" Татьяна Мартыненко подвела солидные итоги последних лет в области стандартизации КПП.



Кабель производства "ЭМ-КАБЕЛЬ" успешно заменяет импортную продукцию для электропитания базовых станций сотовой связи

С большим интересом восприняли участники конференции выступление Евгения Васильева, председателя совета директоров ОАО "ВНИИ КП". И это вполне оправдано, ведь его тема – "Обеспечение материалами производства кабелей и проводов в России" – сегодня

Разработка, производство и поставка кабельной продукции:

- волоконно-оптические кабели для всех типов монтажа;
- волоконно-оптические грозотросы;
- неизолированные провода А, АС;
- изолированные провода СИП-2 и СИП-3 с ВОК;
- LAN кабели для внутренней и внешней прокладки.

ГРУППА КОМПАНИЙ
ОПТИКЭНЕРГО

ИННОВАЦИИ

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

САРАНСКАЯ КАБЕЛЬ-ОПТИКА
Ско

430001, РМ, г. Саранск, ул. Строительная, 3Г, стр. 1
Тел/факс: +7(8342) 47-38-13, 48-02-99
optic@sarko.ru www.sarko.ru



Серийные образцы LAN-кабелей категории 6 производства завода "Саранскабель-Оптика"

актуальна как никогда. К счастью, Евгений Борисович выступил весьма позитивно. По его словам, отечественная кабельная промышленность с рассматриваемой точки зрения практически самодостаточна.

Как отметил эксперт, все 145 лет развития в России кабельная промышленность зависела от импорта материалов, но сегодня ситуация меняется. Нет проблем с медью, алюминием, свинцом, стальными лентой и проволокой. Налажено отечественное производство ПВХ-компаундов, в том числе пожаробезопасных, большинства видов полиэтилена.

В стране выпускаются пока не все материалы для производства ОК, но ситуация не критическая. При потребности страны в примерно 6,5 млн км волокна в год сегодня имеются производственные мощности по выпуску 4 млн км. Согласно решению Президента России начато создание производства преформ для вытяжки одномодового ОВ, ВНИИ КП заканчивает разработку технологии изготовления многомодового волокна. Те материалы, которые не выпускаются в России, поступают из дружественных стран, таких как Индия, КНР.

На стендах павильона № 1

На стенде саранского холдинга "Оптикэнерго" были представлены производственные предприятия "Саранскабель-Оптика" (СКО), "Сармат", "ЭМ-КАБЕЛЬ", "ЭМ-КАТ". Заводы холдинга производят широкий спектр кабельной и смежной продукции: от катанки из алюминия и алюминиевых сплавов и спиральной арматуры для подвеса до самых сложных конструкций оптических и оптоэлектрических кабелей. В 2022 году общий объем производства Группы компаний "Оптикэнерго" вырос на 15% и составил 22,2 млрд руб.

На каждой Sabex СКО демонстрирует новые разработки оптических кабелей, не стала исключением и нынешняя выставка. Так, незадолго перед ее работой началось серийное производство огнестойких кабелей линейки ОКВ-РД с числом волокон в буферном покрытии до 24. Новые кабели предназначены для прокладки и эксплуатации внутри зданий, в лотках, коридорах, шахтах при групповой прокладке при наличии особо высоких требований по пожарной безопасности. Конструкция сохраняет работоспособность при воздействии пламени температурой не менее 750°C в течение 180 мин.

На заводе активно развивают выпуск и другой импортозамещающей телекоммуникационной продукции – LAN-кабеля. Его производство было начато в новом цеху саранского предприятия в 2019 году с ограниченной номенклатуры категории 5е. Сегодня ассортиментный ряд LAN-кабеля значительно расширен, а выпуск этой продукции достигает 6 тыс. км в месяц. На Sabex 2023 впервые были продемонстрированы серийные образцы LAN-кабеля U/UTP категории 6 производства СКО с оболочками из полиэтилена и PVC.

Надо отметить, что свой вклад в замещение импорта продукции для телекоммуникаций вносит и другой кабельный завод ГК "Оптикэнерго" – "ЭМ-КАБЕЛЬ". По заказам российских сотовых



операторов там освоили производство гибких экранированных кабелей для электропитания базовых станций. На выставке можно было увидеть совсем новую продукцию – кабель марки КГВЭВ с экраном из медной оплетки. Его выпуск стал возможен благодаря запуску в начале 2023 года на заводе новой оплеточной машины.

Продукция АО "Самарская кабельная компания" (СКК) была традиционно представлена на едином стенде с изготовителем ОК "Самарская оптическая кабельная компания", а также производителем КПП из Узбекистана – заводом "Андижанкабель". СКК, отметившая в прошлом году 70-летний юбилей, является одним из старейших в стране производителей кабелей связи. Сегодня, наряду с продолжением выпуска кабелей для телекоммуникаций, в том числе LAN-кабелей, предприятие производит широкий спектр кабельной продукции для железных дорог и метрополитенов, энергетики, атомной и других отраслей промышленности. В прошлом году технологи завода обеспечили успешный перевод производства с импортного полиэтилена на аналогичное сырье российских изготовителей.

Не обходимо отметить, что СКК – одно из немногих предприятий в стране, которое производит LAN-кабели (кабели для структурированных кабельных систем) емкостью не только четыре пары, но и многопарные. Сегодня в производственной линейке завода присутствуют LAN-кабели емкостью 10, 12, 16, 25, 50 и 100 пар категории 5е как для внутренней, так и внешней прокладки.

Как рассказали на стенде, кабели производства СКК широко используются при строительстве новых линий метро. В частности, в крупнейшем в мире метростроительном проекте по созданию

Большой кольцевой линии Московского метрополитена были применены в том числе кабели сигнализации и блокировки с полиэтиленовой изоляцией с гидрофобным заполнением типов СБЗПу и СБЗПуБШП.

На стенде московского завода "Спецкабель" можно было познакомиться, в частности, с очень широким ассортиментом LAN-кабелей категории 5е, 6, 6а и 7, включая морозостойкие и стойкие к агрессивным средам, в том числе в оплетке из медных проволок. Представлены были также различные оптические кабельные сборки, в том числе бортовые авиационные.

В этом году стендами, некоторые в первый раз, были представлены многие отечественные поставщики импортозамещающих материалов для кабельного производства, в числе которых "Башпласт", "Лидер-Компаунд", "Сибур" и др. Многие из них вступили в состав Ассоциации "Электрокабель", что позволяет им лучше понимать запросы кабельщиков.

Так, предприятие "Лидер-Компаунд" (г. Саранск) наладило производство широкого ассортимента трудногорючих безгалогенных полимерных композиций, которые сегодня используют, в том числе, изготовители ОК.

Интересно отметить, что сравнительные измерения параметров полиэтиленовых компаундов средней плотности, проведенные специалистами завода "Саранскабель-Оптика", показали что продукция еще одного участника выставки – резидента Сколково АО "Метаклэй" – марки "метален ПЭ 11-К" оказалась по ряду характеристик лучше импортной от именитой Borealis. ■

ChatGPT доступен для тестирования по телефонному номеру MCN Telecom

Оператор связи, разработчик программных продуктов MCN Telecom соединил сервисы своей телефонии с ChatGPT, тем самым предоставив возможность всем заинтересованным пользователям пообщаться и протестировать интеллектуального бота не только в чате, но и голосом по телефону.

ChatGPT разработан компанией OpenAI на основе языковой модели GPT-3.5, обучение которой проводилось на инфраструктуре Azure AI. Интеллектуальный чат-бот обладает обширными знаниями и способен делиться ими, формулируя подробные ответы на самые сложные вопросы на разных языках мира. При этом ChatGPT может

быть многословным, чувствительным к изменению формулировок вопроса. Так, при одной формулировке бот может утверждать, что не знает ответа, но при небольшом перефразировании ChatGPT отвечает верно.

Чтобы поговорить с умным чат-ботом, необходимо позвонить по номеру MCN Telecom: +7 958 798 0063. Стоимость звонка зависит от тарифа вашего оператора связи.

В данный момент дорабатывается интеграция сервисов телефонии MCN Telecom с чат-ботом нового поколения, разработанным на основе языковой модели GPT-4, которая способна распознавать не только текст, но и изо-

бражения. Согласно представленным разработчиками OpenAI комментариям, GPT-4 – это мультимодальная модель, принимающая входные изображения и текст и выдающая текстовые выходные данные, которая хотя и менее эффективна, чем люди, но во многих реальных сценариях демонстрирует успехи в различных профессиональных и академических тестах на уровне человека. Chat GPT-4 способен обрабатывать более 25 тыс. слов, сочинять тексты песен, писать сценарии – любые тексты в разных стилях и жанрах.

По информации компании MCN Telecom