

POWER*

Выпуск
2014-01

В подвешенном СОСТОЯНИИ

Телеканал ZDF использует новый
медиакабель HELUEVENT® СТР. 10

СТР. 14

Роботизированные
системы для X1

СТР. 16

Системы резки кабеля для
интернет-магазина TIM

СТР. 26

Добро пожаловать в
ЮАР

Куда движется
производство кабельной
продукции?



ЕСЛИ ЕСТЬ ТОК, ТО ДОЛЖЕН БЫТЬ И ПРОВОДНИК

Хорошенько присмотревшись, становится ясно, что многие люди начинают теряться, сталкиваясь с большим количеством и разнообразием кабелей и проводов. Зачастую, для таких жизненно необходимых вещей в нашей повседневной жизни мы отводим весьма второстепенную роль. Мы ожидаем, что кабель будет надежно и как можно дольше выполнять свои функции, например, так же как и прославленные швейцарские часы. Если вы думаете, что сравнение кабеля со швейцарскими часами является в некой мере преувеличением, то вы точно не знаете, как много талантливых инженеров и творческих людей прилагают свои усилия при разработке наших кабелей.

В этом и последующих изданиях журнала, мы расскажем о людях, которые специализируются на изучении характеристик и особенностей кабельной продукции, посвящая свою профессиональную жизнь тому, чтобы изменить понятие «простого проводника» на истинный предмет «high-tech» продукции.

Данный журнал приобрел название - «Power». Этим словом мы хотели описать мощь и энергию, которые передают наши изделия, силу и производительность наших сотрудников, и большое количество уникальных разработок для наших клиентов. Этим темам и многому другому мы хотели бы посвятить будущие выпуски журнала.

С наилучшими пожеланиями, Хельмут Лукш



POWER

Выпуск 1/2014

8 РОБОТЫ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ



14 СОЗДАВАЯ ВМЕСТЕ BMW X1



16 KABELMAT



22 ОДИН ДЕНЬ В КИТАЕ



24 MOVEMBER

ОБНОВЛЕНИЯ

Новые товары и проекты.

6

ВСЕ В ОДНОМ

Универсальный кабель для роботов GE Hitachi, используемых в трубах, объединяет функции информационного, медиа- и кабеля питания.

8

ЛУЧШЕЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЛЯ 2-го КАНАЛА

Огнеупорный, не содержащий галогены и прочный - HELUEVENT® удовлетворяет всем требованиям к медиакабелю, предъявляемых ZDF.

10

ЛИНИЯ ЖИЗНИ ДЛЯ РОБОТОВ

Скоро в Регенсбурге роботы круглосуточно будут варить и собирать двери для BMW X1. Они они имеют для этого все необходимое.

14

НЕОБХОДИМАЯ ДЛИНА КАБЕЛЯ НАЖАТИЕМ КНОПКИ

Автоматизация - волшебный мир онлайн поставок диллера электротехники TIM.

16

ВХОД И ВЫХОД

Клиент не должен ждать. Новый логистический центр HELUKABEL ускоряет доставку заказов.

18

ОДИН ДЕНЬ В ШАНХАЕ

Уже год, как Мориц Барлаг работает в отделении Хелукабеля в Шанхае. Мы провели с ним один день.

22



10

КАБЕЛЬ ДЛЯ 2-ГО КАНАЛА

Тема номера

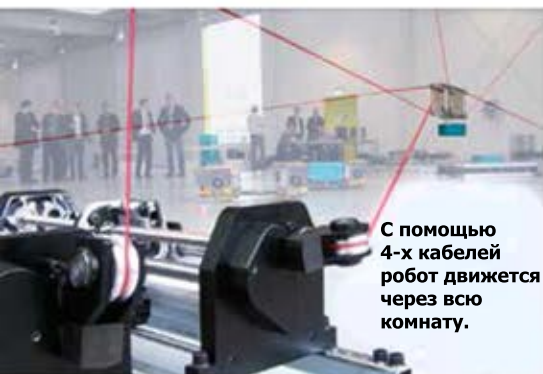
ЛУЧШЕЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЛЯ 2-го КАНАЛА

Для соблюдения всех технических и правовых норм, предъявляемых кабелю в ТВ производстве, компании ZDF искала новое решение. Им стал недавно разработанный кабель HELUEVENT® media.

Локация: Добро пожаловать в Южную Африку 26

Куда движется производство кабеля? 27

Лица за сценой 28



С помощью 4-х кабелей робот движется через всю комнату.

ПОДОБНО SPIDERMAN

Кабельная робототехника, которая парит в воздухе.

Они не являются энергозатратными, быстры и экономны, и могут справляться с большим объемом работы. Эти так называемые «кабельные роботы» были разработаны Институтом машиностроения и автоматизации Fraunhofer IPA для таких целей, как проверка оборудования хранилищ с высокими стеллажами, покраска кораблей и монтаж солнечных электростанций. Роботы состоят из манипулятора, подвешенного на тросах, который может перемещаться в пространстве путем изменения длины троса по осям X, Y и Z. Механизм также может вращаться в трех направлениях. Основной проблемой «кабельного робота» была подача питания для манипулятора.

Ранее Институт Fraunhofer IPA проводил эксперименты с использованием гибкого кабельного канала и аккумулятора, перед тем как начал свое сотрудничество с HELUKABEL. В результате, тросы были заменены на электрические кабели, специально разработанные для этого проекта. Их задача - обеспечить электроподачу манипулятору. Замена дополнительных электрических кабелей позволила манипулятору передавать и принимать сигналы. Кабель, используемый для этого проекта, является сверх гибким и легко скручивается с помощью компактной лебедки, что делает его идеальным для использования в работе с «кабельными роботами».



Схематическая диаграмма: два кабеля из четырех снабжают робота питанием.

СТРОИМ НА ПОСТРОЕННОМ

Поддерживая студенческие команды. Двадцать студенческих команд, участвовавших в конкурсе «Солнечное десятиборье» (Solar Decathlon) в Версале взяли на себя задачу спроектировать жилые здания, которые способны восполнять собственную потребность в электричестве посредством использования солнечной энергии. Одной из таких команд, прошедшей отбор и участвовавшей в конкурсе, была команда Франкфуртского университета прикладных наук (FUAS) под названием «On Top Team». Эта команда была выбрана HELUKABEL в программе спонсорской поддержки.

Студенты «On Top Team» разработали проект жилого блока, который может быть размещен на верхней части существующего здания. Кроме того, что проект предусматривал создание дополнительной жилой площади, команда разработчиков также учла технические и социальные вызовы, стоящие перед Франкфуртом на сегодняшний момент. Более того, излишняя энергия, полученная от разработанного жилого блока может вполне снабжать здание находящееся снизу. Технический и функциональный проект команды «On Top Team» занял седьмое место. В дополнение к «эффективному использованию энергии», международные судьи отметили также команду Франкфуртского университета прикладных наук в 10 других внутренних категориях, среди которых «инновационность», «строительство» и «конкурентоспособность».



Достижения: команда «On Top Team» из Франкфуртского университета представляет свою разработку

ПРИВЕТСТВУЕМ В АВСТРИИ!

Новый офис открылся в Австрии.

Спрос на продукцию HELUKABEL на рынке Австрии постоянно растет. Для того чтобы удовлетворять потребности наших австрийских клиентов более эффективно, в июле 2014 года был открыт новый офис продаж HELUKABEL в Санкт-Флориан недалеко от Линца. Австрийские компании теперь имеют прямой доступ к локальным менеджерам по продажам – генеральному директору Manfred Breurather и его сотрудникам. Формирование склада, расширение офиса и команды работников планируется в ближайшем будущем. Новое представительство первоначально сосредоточится на реализации продукции для промышленного использования, сетей передачи данных и инфраструктуры.

Контакты нового офиса в Санкт-Флориане:
тел. +43 7224 90555 0
e-mail office@helukabel.at



Идеальное решение

КРАНЫ МАНИПУЛЯТОРЫ

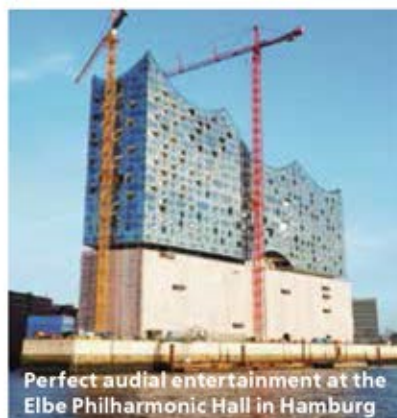
Подвижные краны манипуляторы, разработанные датской компанией НМФ, используются в широком спектре работ, например, для буксировки транспортных средств, перевозки грузов, в работах на строительных площадках.

Вращательные движения крана и низкие рабочие температуры, которые часто являются необходимыми условиями работы, выдвигают высокие требования к используемым кабелям. В поисках лучших кабелей для установки в их краны, фирма НМФ обратилась к HELUKABEL.

В тесном сотрудничестве специального конструкторского отдела HELUKABEL с производителем кранов впоследствии был разработан инновационный кабель BIOFLEX®500-HF-TWIST. В основу данного кабеля легла стандартная конструкция, но при этом новый кабель способен работать без сбоев при низких температурах и имеет высокую устойчивость к гидравлическим маслам. Разработанный нашими инженерами кабель легко выдерживает вращающиеся движения механизма и подходит для использования в BUS компонентах системы.



Кабель BIOFLEX 500-HF-TWIST с легкостью выдерживает вращения и изгибы, возникающие при работе крана



Perfect audial entertainment at the Elbe Philharmonic Hall in Hamburg

ТАМ, ГДЕ МУЗЫКА СЛЫШНА

Elbe - зал филармонии

Звуки удара молотка, строительный грохот и скрежет пилы звучат, конечно, не столь мелодично, а все потому, что Elbe Philharmonic Hall находится все еще на стадии строительства. Тем не менее, предварительная внутренняя отделка зала уже завершена. Среди компаний, вовлеченных в создание интерьера зала, есть и подрядчик электрического оборудования Schubert GmbH. При монтаже и установке оборудования в концертном зале используется продукция Helukabel – гибкие кабели JZ-600 НМН-С для управления освещением, звуком и сценическим оборудованием. Кроме того, для надежной и бесперебойной передачи звукового сигнала на целый ряд динамиков по всему залу без малейших помех используется HELUSOUND® 600 – кабель для звуковых колонок.

«Все кабели не содержат галогенов – условие, необходимое для допуска к использованию кабеля в общественных зданиях», объясняет Уве Рейтс, менеджер регионального отделения HELUKABEL. «ПВХ-кабели подобны спичкам, они могут передавать огонь через кабельные соединения из одного помещения в другое. В отличие от них, не содержащие галогенов, кабели являются негорючими, а это означает, что у пожарной бригады одной причиной меньше для беспокойства».

Гибкость кабеля является также важным фактором. Контрольные кабели и кабели для динамиков должны быть стойкими к перегибам в течение длительного периода их использования в узких проходах с большим количеством углов. После всех строительных работ, новый зал филармонии готов гарантировать всем посетителям идеальное звуковое сопровождение на долгие годы.

ЛЕНТА НОВОСТЕЙ

ТОРСИОННЫЕ КАБЕЛИ ДЛЯ ВЕТРОВЫХ ТУРБИН

Кабель серии HELUWIND®WK MS Single Torsion 605 компании HELUKABEL был специально разработан в качестве торсионного кабеля для использования в ветровых турбинах. Кабель имеет износостойкое покрытие, чрезвычайно устойчив к воздействию масла и топлива, гибкий и не распространяет горение.

БЕСПЕРЕБОЙНАЯ СВЯЗЬ ДАЖЕ В СЛУЧАЕ ПОЖАРА!

Кабели серии HELUCOM® FS 90 способны обеспечить передачу данных даже в случае пожара в течение 90 минут. Оптоволоконные кабели были разработаны для обеспечения бесперебойной передачи сигнала в туннелях, в системах подземных железных дорог и в вычислительных центрах.



Даже в огне, оптоволоконные кабели HELUCOM® FS 90 способны поддерживать связь в туннелях.

ALL IN ONE LINE*

Высокоспециализированные ультразвуковые роботы-инспекторы проверяют трубопроводы в поисках утечек и коррозии. Новый, сделанный по заказу, кабель от HELUKABEL является их связью с внешним миром.

Ультразвуковые роботы-инспекторы работают на очень малых скоростях. Они используются в США под торговой маркой компании GE Hitachi и предназначены для обследования каждого сантиметра трубы, располагаемой под землей, в поисках утечек. Чутко настроенный ультразвуковой датчик робота прощупывает изменения толщины стенок труб и полученные данные посылает в виде изображения для своих коллег-людей на поверхность, благодаря камере, расположенной на верхней части механизма.

Робототехника проходит там, где не сможет человек, прокладывая свой путь через темноту и изгибы, точно следуя схеме трубопровода. Электродвигатель приводит в действие колеса робота. Компрессионный воздух используется для подачи движущего момента колесам по внутренней стенке трубопровода. При этом робот обеспечен достаточно прочной сцепкой с поверхностью, что дает возможность исследовать трубопровод, все его изгибы и, более того, его вертикальные отсеки. Несмотря на все эти сложности, всего на всего один кабель является его «связующей нитью» с внешним миром.

Исследуя новые территории

Узкоспециализированный ультразвуковой робот-инспектор, который GE Hitachi использует для проверки подземных трубопроводов, был создан компанией Inspector Systems. Более чем 30 лет эта компания из Гессена, город в районе Франкфурта, разрабатывает роботов согласно спецификациям для проверки, тестирования и необходимых работ внутри трубопроводной системы. Для реализации этого проекта инженерам из Inspector Systems необходимо было решение, использующее один (одиночный) кабель. Как вспоминает Mirko Böker, менеджер по продаже продукции и работе с клиентами, специалист в области электрооборудования и разработки роботов-инспекторов в HELUKABEL: «Согласно требованиям кабель должен был обеспечивать подачу энергии, данных и сжатого воздуха.

Первоначальный пилотный проект робота-инспектора был изменен: теперь механизм был дополнен опциями «рабочего» робота, который может устранять утечки и справляться с узкими местами, используя имеющиеся у него мощные инструменты».

Работа над внедрением всех необходимых функций в один кабель стала, по истине, новым плацдармом для дальнейших разработок. Уже через 10 недель после получения запроса, специалисты смогли поставить километр необходимого кабеля для ультразвукового робота-инспектора.

Приспосабливаем кабель

Питание подается на робота посредством медных проводников. Данные передаются через BUS-кабель и оптоволокно. «Волоконно-оптический кабель был особым вызовом для разработчиков. Данный кабель, несмотря на то, что сам по себе очень жесткий, должен был быть достаточно гибким для намотки на барабаны», - говорит Бекер, описывая требования к проекту. Инженеры выбрали ПУ-трубы для подачи сжатого воздуха. Сродни пуповине, кабель поддерживает жизнеобеспечение робота-инспектора. А, в случае поломки, с помощью кабеля можно достать робота из трубопровода. Наполнитель, изготовленный из кевларовой нити, сводит вероятность разрыва кабеля к нулю. Все внутренние составляющие находятся под защитой внешней оболочки, изготовленной из специального полиуретана. Это важный момент, поскольку робот должен быть способен работать в сложных условиях. Любой другой материал не сможет выдержать острые края и углы трубопроводной сети тоннелей.

Мирко Бокер, специалист HELUKABEL по кабелю и роботам для инспекции труб представляет робота инспектора.

«За достаточно короткий период времени, нам удалось разработать уникальный кабель, в котором учтены все жесткие требования заказчика и который прекрасно справляется с управлением роботами», - говорит Бокер, очень довольный совместным сотрудничеством.

Робот

Ультразвуковой робот-инспектор измеряет толщину стены подземного трубопровода и способен обнаруживать утечки и коррозии. Робототехника может продвигаться через трубу автоматически и предназначена для прохождения дистанции в 300 метров (984 футов). Для подтверждения правильности и подлинности измерений, он передает визуальное изображение посредством одной или нескольких камер на поверхность.

Производитель

Компания Inspector Systems, расположенная недалеко от Франкфурта, производит роботов-инспекторов, предназначенных для проверки, тестирования и ремонтных работ внутри трубопроводных систем. Компания продает свои технические решения согласно требованиям заказчиков по всему миру. Их разработки также применяются на электростанциях, нефтеперерабатывающих заводах, газопроводах и отопительных трубопроводах.

Клиент

GE Hitachi является совместным проектом двух стран: США - на основе компании General Electric (GE) и Японии - на основе Hitachi. Альянс был образован в 2007 году с целью объединения деятельности двух конгломераций.

Четыре последующих проекта

В HELUKABEL над подобными проектами, создание кабеля согласно требованиям заказчика, работает восемь инженеров. «Они ответственны за разработку дополнительных функций, которые не могут обеспечить представленные в каталоге стандартные типы кабелей», объясняет Бекер.

По заказу Inspector Systems были разработаны дополнительные четыре типа кабеля для использования в четырех различных робототехнических системах.





В общественных зданиях разрешено использовать только кабели без галогенов. Так что можно сделать для телевизионщиков, окруженных сотнями метров силового кабеля, содержащего ПВХ?



УЛУЧШЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЛЯ 2-го КАНАЛА

Негорючий, не содержащий галогены, нетоксичный, прочный, сматывающийся на барабан и износостойкий. Выбор кабелей для использования в осветительных установках должен прежде всего отталкиваться от выше перечисленных функций. Компания ZDF была первой, кто использовал специальный кабель HELUEVENT® в телевизионном производстве.

Сплетения под потолком сценических тросов и осветительных платформ напоминают огромных неуклюжих насекомых. Осветителям необходимо регулировать огромное количество прожекторов, подключенных к подвесной системе. Эти лампы вскоре погрузят сцену во всё разнообразие света, формы и цветов согласно строгим инструкциям работников сцены, приглашая нас в уникальный мир магии прямого эфира на телеканале ZDF.

И только посмотрев вверх можно увидеть, что именно приводит все прожектора и лампы в движение, помогая им перевоплощать несколько тысяч ватт электроэнергии в поток лучей и света. Тяжелые электрокабели, закрепленные вдоль перекладин, обеспечивают питание каждого источника освещения. Сливаясь в узловые сплетения, они образуют настоящие магистрали из кабелей, которые пучком толщиной в ствол дерева спускаются вниз на 20 метров (65 футов) для подключения к источникам питания.

Френк Хорнунг, держа новый черный кабель в руке, говорит: «Наши осветительные кабели должны выдерживать большие нагрузки, связанные со сборкой и демонтажем оборудования. Они должны достойно проходить все процессы от начала до конца и также соответствовать целому ряду стандартов безопасности». Представитель HELUKABEL знает, что ПВХ кабели повсеместно используются при

установке сценического освещения: «Их намного легче наматывать на барабан, а затем проводить монтаж, но они содержат галогены в своей структуре и, следовательно, весьма токсичны в случае пожара. Поскольку абсолютно другой тип кабеля требуется при использовании в общественных зданиях и для нужд ТВ-производства, многие поставщики осветительного оборудования в настоящее время начинают заменять имеющиеся у них кабели на наши».

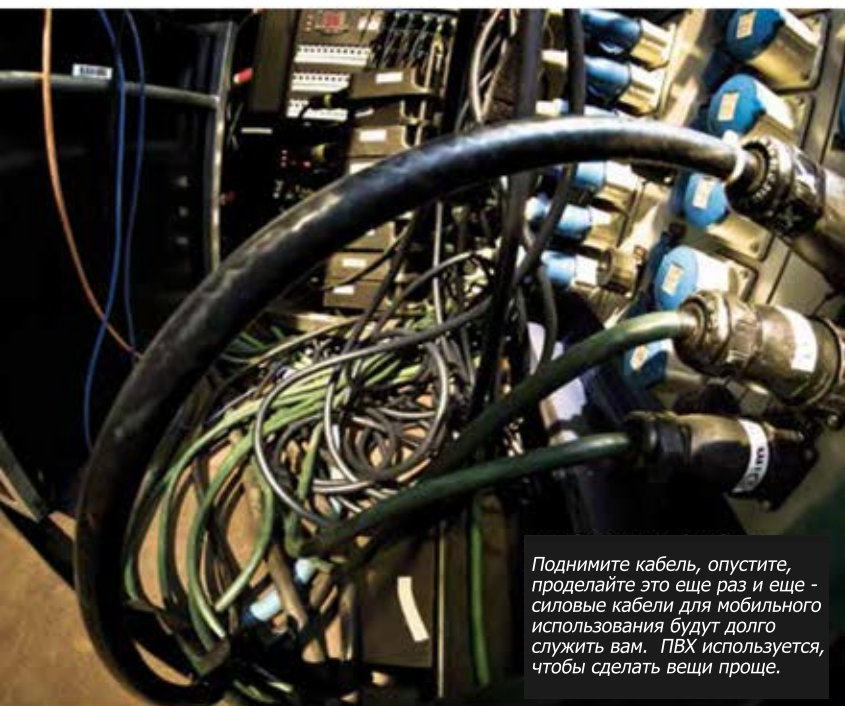
«Чтобы наша продукция была доступна на этом рынке, компания разработала современный кабель для портативного использования в высокотехнологичных процессах, который выполняет все поставленные задачи, и соответствует стандартам и нормам ЕС», говорит Хорнунг и переворачивает кабель, чтобы показать нанесенный на продукцию текст: «HELUEVENT® Multicore Load Cable».

Эксперты мира кабелей из Виндсбаха.

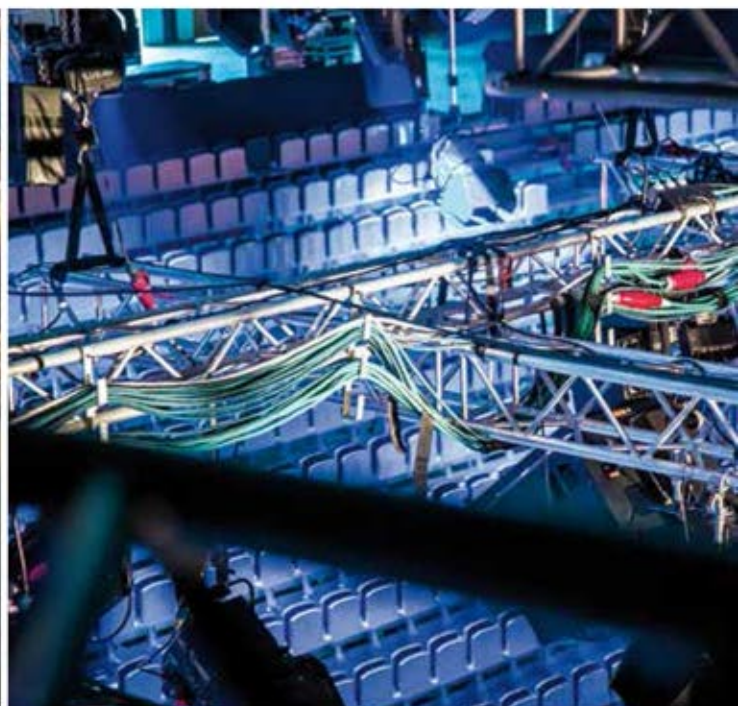
Таковыми задачами как в случае с ZDF, а также другими, которые не могут быть решены с помощью кабелей стандартного перечня, в HELUKABEL занимается отдел разработки продукции согласно индивидуальным требованиям заказчика. В этом отделе работают восемь инженеров, в том числе и Роберт Мюллер, которые разрабатывают кабели для заказчика на заводе компании в Виндсбахе. «Требования к характеристикам

**"С нашим
сертифицированным
кабелем
организаторы и
осветители шоу в
безопасности."**

Френк Хорнунг



Поднимите кабель, опустите, проделайте это еще раз и еще - силовые кабели для мобильного использования будут долго служить вам. ПВХ используется, чтобы сделать вещи проще.





Менеджер Хелукабель Френк Хорнунг является ответственным по региону Гессен, в котором и располагается компания ZDF.

кабеля, с которыми мы столкнулись, были чрезвычайно высоки». Помимо того, что кабель должен не иметь в составе галогенов и являться негорючим, его необходимо было сделать еще и износостойким, с весьма внушительным сроком службы и возможностью быть намотанным на барабан несколько раз.

«Как правило, не содержащие галогены кабели обладают свойствами препятствия воспламенению. Но такой материал делает кабель очень жестким и к тому же хрупким, что ограничивает его практическое использование. Именно поэтому безгалогеновые кабели не могут отличаться гибкостью. Есть только очень немногие виды пластмассы на современном рынке, которые имеют необходимые характеристики. В то же время, такие две характеристики, как длительный срок службы и хорошая гибкость, противоречат друг другу с инженерной точки зрения», объясняет инженер-конструктор. Поиск правильной комбинации сырьевого состава и структуры кабеля был похож на ходьбу по шаткому канату между нормативными требованиями и необходимостью добиться от продукта гибкости и длительного срока службы.

Вспомогательная оплетка для долговечности кабеля

Шаг за шагом, специалисты кабельных разработок приближались к своей цели. В первую очередь инженеры выявили высокую производительность TPU (термопластического полиуретана), который сертифицирован по всем стандартам безопасности и позволяет достичь желаемых механических характеристик. Для увеличения срока службы кабеля, разработчики интегрировали вспомогательную оплетку в качестве средства защиты от растяжения. Таким образом, оболочка кабеля состоит из двух секций полиэфирной нити.

«Эта конструкция является прочной, потому что сила растяжения уже не накладывает такую нагрузку на токопроводящие жилы и оболочка больше не тянется, даже если тяжелый кабель висит свободно от потолка», объясняет Мюллер. Эксперт по продажам Френк Хорнунг тем временем размотал несколько метров нового

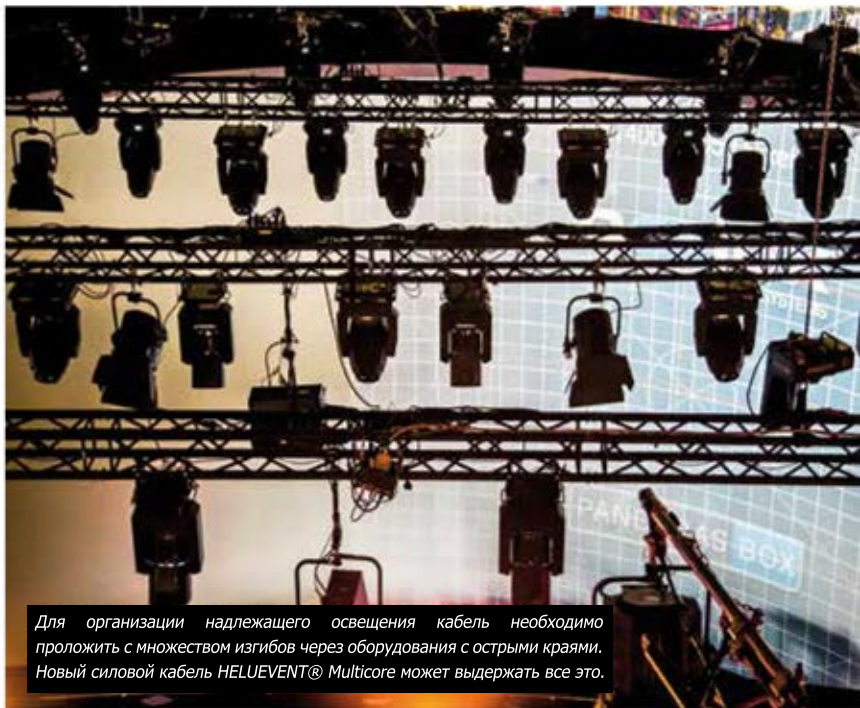
кабель Multicore Load и закрутил его петлей вокруг одной тонкой железной подпорки: «Нашим кабельным разработчикам пришлось усердно покопаться в собственных возможностях, чтобы найти способ достигнуть необходимого минимального радиуса изгиба составляющего приблизительно 13 см. Это чрезвычайно важно, так как в повседневном использовании кабель находится на перекладинах и подпорках. Они выбрали термопластичный полиуретан для обеспечения изоляции. Материал является столь же мягким, как кремний. Вспомогательная оплетка также придает кабелю надежную упругость при скручивании, что дает все основания утверждать о невозможности его перелома».

Прочный, но гибкий.

Френк Хорнунг считает, что срок службы кабеля также немаловажен. «Когда вы смотрите на телевизионную студию, вы видите те условия, в которых кабелям необходимо выполнять свои функции», - говорит он, указывая на двух техников, которые протягивают кабель по краю балки почти на всю её длину. «Оболочка не должна легко стираться. Наш высокоэффективный материал способен выдерживать, по крайней мере, такие же нагрузки как стандартный полиуретан, о чем свидетельствуют испытания на износостойкость».

На основании всех согласований и положительных результатов испытаний кабеля, ZDF начал использовать HELUEVENT® Multicore Load Cable при подключения своего оборудования для сцен.

Хорнунг, скручивая новый кабель обратно ровными отрезками, рассказывает: "Даже если мы не совсем достигли гибкости и низкого веса ПВХ-кабелей, наш продукт все равно имеет значительно больший срок службы и соответствует всем требуемым стандартам безопасности. С нашими сертификатами, организаторы мероприятий, поставщики осветительных приборов или техники могут абсолютно уверенно себя чувствовать, если их посетят с проверкой представители страховой компании или пожарная служба".



Для организации надлежащего освещения кабель необходимо проложить с множеством изгибов через оборудования с острыми краями. Новый силовой кабель HELUEVENT® Multicore может выдержать все это.



Хорошо снабженные: планировщик производства BMW Манфред Шерер оборудовал инструментальные головки роботов системами энергоснабжения от HELUKABEL через дочернюю компанию Robotec Systems

Дорога жизни для робота.

Роботам необходимо всего 57 секунд, чтобы собрать дверь для нового BMW X1. Они должны делать такую работу безошибочно на протяжении семи лет. Это весьма трудная задача для разработки системы энергообеспечения роботизированного автомата компании Robotec Systems, дочерней компании HELUKABEL.

Недалеко от Регенсбурга, в баварском городе Эльзендорф, располагается современный завод по производству дверей для новой модели BMW X1. «Мы в BMW принимаем заказ на изначальном этапе. Как поставщик услуг, мы проектируем завод, определяем выбор поставщика, а затем полностью строим завод. Если все работает как нужно, мы передаем его владельцу, в данном случае это - Magna», - определяет ход событий Манфред Шойэрэр, человек, отвечающий за производство и планирование на заводе BMW. «Благодаря этой так называемой третьей стороне в бизнесе, мы налаживаем производство и устанавливаем стандарты качества по всему миру», - добавляет он. На сегодняшний день является абсолютной нормой в автомобильном строительстве выполнение больших объемов работ именно роботизированной техникой, даже если речь идет об изготовлении дверей. На четырех заводах 76 многотоннажных роботов были объединены в массивные установки для производства двух передних и двух задних дверей. В три смены с использованием пистолета точечной сварки и клеевого пистолета роботы собирают около 700 000 дверей в год из листового металла,



ОЖИВЛЯЯ РОБОТА

Объемные автоматизированные производства нуждаются в хорошо налаженной системе электропитания для каждого из инструментов. Кроме силового питания, системы охлаждения, подачи компрессионного воздуха или транспортировки по трубам заклепок, шурупов и подачи клея, есть также необходимость в высокоэффективных кабелях для головок инструментов. Robotec Systems занимается разработкой и производством таких энергосистем.

качества, вся продукция должна выдержать один миллион циклов кручения. Это стало возможным только благодаря структуре и сырьевому составу используемых кабелей от HELUKABEL. Таким образом, мы гарантируем, что наши системы выдерживают даже высокие требования BMW», объясняет Фолькер Эльбе, менеджер по продаже Robotec Systems.

У работа тяжелая работа.

«При планировании производства, избыточных мощностей следует избегать. Вот поэтому размер завода и его проект моделируется заранее с помощью программного обеспечения планирования производства. Исходя из годового объема и продолжительности цикла, мы вычисляем необходимые данные о производительности для каждого отдельно взятого робота. Чтобы сделать это, нам нужны данные моделирования для всех его частей, с помощью которых робот будет двигаться. Это единственный способ, с помощью которого мы можем прогнозировать производительность того или иного робота, учитывая поставленные ему фактические требования», объясняет Шойэрэр.

«Общая нагрузка состоит из суммы нагрузок всех частей, которыми робот должен манипулировать в определенное время цикла. Более того, инструменты, обработка, сама заготовка и система энергоснабжения для робототехники также должны быть приняты во внимание», добавляет он. Моделирование данных включает в себя не только данные, например, о весе, но также точное местоположение центра тяжести.

«Наша цель состоит в том, чтобы разработать всех роботов для каждодневной работы с потенциалом работы в 90%. Это дает нам возможность безоговорочно допускать стабильную работу завода в период семилетнего цикла», - говорит работник завода BMW.

Рюкзак в 40 килограмм.

«Обеспечение данных по производительной нагрузке техники на заводах BMW было настоящим вызовом для нас в рамках этого проекта», - сообщает Эльбе. Robotec Systems в результате проведенного тендера стал поставщиком BMW. «Так или иначе, мы должны были заранее решить вопрос данных по нагрузке в математических формулировках. В конце концов, пришли к решению с кабелями и шлангами, сидящими как рюкзак на руке робота, весом более 40 килограмм. Сегодня мы в состоянии предоставить данные о нагрузке и данные 3D моделирования для всех наших систем. В рамках этого проекта мы смогли расширить свой опыт, от чего выиграют и наши будущие клиенты», - говорит Elbe, не скрывая своего удовлетворения.

Осенью 2013 года, BMW заказал первые 30 систем для обработки, склеивания и точечной сварки. Они были поставлены и смонтированы Robotec Systems за шесть недель. Все роботы теперь укомплектованы и руководитель по планированию BMW Manfred Scheuener занимается процессом передачи завода руководству Magna. Производство будет запущено в феврале 2015.

поставляемого компанией Magna в Граце.

Один миллион циклов кручения

Завод должен работать безошибочно и бесперебойно минимум семь лет. Так как роботы, по своей сути, работают без типичных инструментов, то им нужна система всестороннего питания и обеспечения, то есть электроэнергия, система охлаждения, материалы и клей должны быть поданы на кончик рабочей головки инструмента с помощью кабелей и шлангов. В дополнение к техническим стандартизованным характеристикам кабелей и шлангов для того или иного инструмента, BMW также предъявляет весьма взыскательные требования и к их качеству. Требования описываются в виде формул в спецификациях к заказу и рассчитываются в максимально быстрые сроки, которые может пережить завод, будучи в простое.

«Нагрузки на кабели и связки шлангов зависят от радиуса движения манипулятора. Кроме того, все движения, как в случае с роботами-сварщиками, не могут быть защищены от возгорания, которое возможно между кабелями и шлангами. Они трутся между собой сродни наждачной бумаге. Такое положение дел значительно увеличивает износ и может сократить срок службы всей системы. Тем не менее, в нашем внутреннем уставе контроля



«Есть много производителей режущих систем для кабеля, но надежность наших - хороший аргумент в нашу пользу.»

Манфред Восснер



КАБЕЛЬ НЕОБХОДИМОЙ ДЛИНЫ НАЖАТИЕМ ОДНОЙ КНОПКИ

Покупка товаров в сети Интернет набирает небывалые масштабы не только в потребительском секторе, но и в мире промышленности. Дистрибьюторы, такие как TIM, в частности, получают от этого большую выгоду. Чтобы соответствовать возросшим потребностям в сфере продаж кабельно-проводниковой продукции с гарантией доставки в течении 24-х часов, используется система отмера и отрезки кабеля Kabelmat © HELUKAB.

С 1987 года TIM SA (Технологии, Инновации, Мобильность) из польского города Сехнице поставляет на польский рынок продукцию и услуги по измерению и технологическому управлению в сфере электрики и электроники.

Минимальное ручное управление

В производственных отделах в хранилищах верхнего уровня насчитывается 1800 мест доступных для кабельных барабанов, куда они подаются автоматизированными модулями для эксплуатационного хранения.

Принимая кабельный барабан на поддон, полностью автоматизированные роботы-кладовщики обеспечивают доставку кабеля на три полу-автоматизированные станции нарезки кабеля, которые задействованы в настоящее время. Новая система намотки AUTOLOG с автоматической загрузкой позволяет вести работу с барабанами диаметром до 1600 мм (60 дюймов). С 2007, компания «TIM», использует систему нарезки кабеля от Kabelmat Wickeltechnik GmbH в Глаттене - это дочерняя компания группы HELUKABEL. Являясь лидером на рынке в области систем намотки кабеля и проводов, компания поставляет практически все устройства и механизмы для хранения, намотки и нарезки кабелей, проводов, стальных тросов, труб, шлангов и экструдированного профиля.

Предоставленная компании «TIM» система AUTOLOG разработана по типу механизма «автоматизированный барабан».

«Мы предлагаем очень высокий уровень автоматизации, который нельзя сравнивать со многими системами, в частности, предлагаемыми мелкими поставщиками», - с определенной долей гордости говорит менеджер по продажам в Kabelmat Wickeltechnik GmbH Манфред Веснер.

Немецкие технологии

Ведущие цифровые технологии в сфере нарезки кабеля воплотились в реальность в виде электрических сервомоторов с регулируемой частотой инвертора. В этой установке барабан приводится в движение с середины, а не с фланцев, как это часто сейчас встречается. Это обеспечивает лучшую concentricity.

«Высокие скорости с оптимальным контролем

тяги являются второй наиболее важной функцией на одной ступени с безопасностью», - говорит Веснер, «Мы достигаем скорости до 250 метров (820 футов) в минуту».

Еще одним преимуществом является механизм контроля тяги со встроенным отделом хранения кабеля. Специальная функция этой технологии хранения регулирует тягу при намотке «чувствительных кабелей». Технология сродни буферному запоминающему устройству синхронизации размотки и намотки кабеля. Разработка внедрена для того, чтобы сохранить силу сцепления низкой. Более того, технологически возможно убирать отдел хранения для прямой намотки, необходимой для более толстых или жестких кабелей.

«Наши машины имеют систему измерения длины, прошедшую экспертную оценку в PBT (немецком федеральном физико-техническом институте) и соответствующую их стандартам, которые признаны во всей Европе», - объясняет Веснер.

«Все соответствующие данные, такие как длина кабеля или длина отреза передаются путем обмена информацией между машиной и складской логистической системой. Передача данных от конвейеров с барабанами других производств к оборудованию также немаловажна. Мы создали все необходимое программное обеспечение для обмена данными», говорит Веснер.

«Мы очень ценим возможность совместить все информационные системы вместе, так что наша EDP совместима со складскими системами наших покупателей», - подчеркивает Мацей Посаджи, являясь главным операционистом и директором TIM SA, «Более того, этими всеми программами очень легко управлять».

Резка кабеля день за днем

«Чем более эффективно работают машины, тем лучше, быстрее и с меньшим количеством персонала мы можем позаботиться о наших клиентах, что естественно сказывается и на цене», - Посаджи объясняет ход своих мыслей.

«Обрезка кабеля не должна обходиться очень дорого при интенсивности до 800 сокращений в день. Производительность новой системы в настоящее время в шесть-семь раз выше старых систем», - добавляет Посаджи.

IN AND OUT

Короткие расстояния и высокая доступность являются решающими факторами, когда речь заходит о выполнении требований заказчика. Важной частью этого процесса является логистический склад, где до 25 грузовых автомобилей разгружаются и загружаются каждый день в восьми доках. Наши сотрудники сортируют и проверяют поступающий товар, вносят каждый кабель или аксессуар в электронную базу учета, так что они могут обнаружить какую либо ошибку непосредственно перед отправкой заказа. Автоматический конвейер транспортирует заказанные клиентами кабели, соединители и целые кабельные барабаны непосредственно в зону отправки. Продукция, которая не предназначена для транспортировки, хранится на складе HELUKABEL, ожидая своей очереди на поставку.



FAQ

Существуют некоторые вопросы, которые задают снова и снова. В каждом номере, один из наших экспертов отвечает на один такой часто возникающий вопрос.

VDE регистрация — это всего лишь формальность?

Электрические кабели, качество и безопасность которых были подвергнуты ряду проверок мониторинговой комиссии в Verband Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Association of Electrical Engineering, Electronics and Information Technology - Ассоциация электротехники, электроники и информационных технологий) или сокращенно VDE, пользуются большой степенью признания, как во всех отраслях немецкой промышленности, так и во всем мире. Среди прочего, ассоциация содействует усилению стандартов безопасности, стандартизации и инспектированию продукции. Именно по этой причине большинство основных видов кабелей производства HELUKABEL имеют VDE регистрацию.

Регистрация можно определить по рег. номеру VDE, нанесенному на внешней изоляции кабеля. Эти стандарты позволяют нам конструировать более компактные и с меньшей стоимостью контрольные кабели чем, например, гармонизированные типы кабелей, такие как H05VV5-F в соответствии с DIN EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51). Это означает, что кабели, изготовленные в соответствии со стандартами HELUKABEL, полностью соответствуют электрическим и механическим спецификациям испытаний, так называемых, DIN EN / DIN VDE стандартов.

Согласно требованиям регистрации должны проходить регулярные инспекционные проверки. Инспекторы VDE изучают и проверяют как сам процесс производства, так и уже конечный продукт. Только тогда, когда оба фактора соответствуют всем критериям, на кабеле можно по-прежнему указывать его регистрационный номер. Следовательно, наличие номера VDE, гораздо больше, чем просто формальность. Его присутствие на товаре показывает, что независимая инспекция подтвердила стандарты и высокий уровень технических и качественных характеристик, которыми обладают кабели HELUKABEL.



ОБ ЭКСПЕРТЕ

Флориан фон Хандорфф работает в отделе технологий и качества, имеет профессиональную точку зрения, касательно технической стороны вопроса.

3 FIGURES FOR
HELUKABEL

3.86

оборота вокруг экватора эквивалентны 155 000 км проводов, изготавливаемых на нашем заводе в Виндсбахе каждый год.

33.6

M

метров кабеля и проводов были отправлены из нового логистического центра в Хеммингене с начала 2014 года до середины октября, когда выпускался номер. Оптимизированное логистическое оборудование, настроенное на увеличивающийся объем работы, сделало порядка 280 000 циклов резки за этот период.

700,000

ПОЗИЦИЙ

распределенных по 200 000 заказам полностью обрабатываются и выполняются автоматизированным современным логистическим департаментом, чаще всего в течении 24-х часов.

ОДИН ДЕНЬ С МОРИЦОМ БАРЛАГОМ

Для многих людей Шанхай – это далекий экзотический город. На семь месяцев для Морица Барлага главный метрополис страны стал вторым домом. В течение дня в оживленном городе мы сопровождали 28-летнего ключевого менеджера дочерней компании HELUKABEL Китай.



07:00

Утренняя поездка через город с населением 23 миллиона человек – это вызов. Кофе-с-собой, как и везде в мире, – бодрое начало дня.



07:30

HELUKABEL International Trading (Шанхай) Co., Ltd. была основана в 2002г. Есть еще офисы в Пекине и Шэньчжэне. Центральный склад и производство (см. фото ниже) недавно переехал в Тайканг.



08:30

Встречи с клиентами происходят в Китае в короткой форме, поэтому мобильный телефон является постоянным спутником. Деловым языком в Шанхае является английский, что хорошо для Барлага, который до сих пор оттачивает свой китайский.

10:45

Центральный склад с более 3000 единицами товара находится в 100 км от Шанхая – не близкое расстояние для того, что бы продемонстрировать товар клиенту.





14:30 (2:30 P.M.)

Культурные различия также оказывают существенное влияние на взаимодействие между людьми. Это не простая задача для европейцев, которые работают в Китае. Надо многое учесть, чтобы завоевать доверие и долгосрочную лояльность клиентов.



18:30 (6:30 P.M.)

Еда в Китае на самом деле повод для общения. Барлаг в одиночестве наслаждается ужином в ресторане за углом. После этого он расслабляется в тренажерном зале или на велосипеде изучает город, в котором деловая жизнь кипит круглосуточно.

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ЮЖНО-АФРИКАНСКУЮ РЕСПУБЛИКУ



ЮАР является наиболее важным промышленным регионом на Африканском континенте. HELUKABEL работает там с 2010 года.



Имея филиал в Йоханнесбурге HELUKABEL, снабжает своих африканских клиентов быстрее и надежней.



Высококвалифицированная команда HELUKABEL ЮАР

Дочерняя компания HELUKABEL в Южной Африке, наиболее важный промышленный регион в Африке, находится почти 13000 км (8000 миль) от главного офиса немецкой компании в Хеммингене. В августе 2010 года, HELUKABEL открыл свой филиал на северо-востоке Йоханнесбурга, где в настоящее время работает 19 человек.

Месторасположение — это очень важно.

Южно-Африканская столица Претория, находящаяся не так далеко от Йоханнесбурга, с населением более чем два миллиона человек, представляет собой самый настоящий мегаполис.

Благоприятное расположение Йоханнесбурга позволяет дочерней компании быстро реагировать на потребности африканского рынка. Для того чтобы справиться с высоким покупательским спросом со стороны местной клиентской базы, HELUKABEL основал еще один офис по продаже товаров в Кейптауне в августе 2011 года, а феврале 2014 еще один в Дурбане. Команда работников в ЮАР готова продемонстрировать компетентность на базе ряда уникальных проектов, прежде всего касающихся области возобновляемых источников энергии.

HELUKABEL South Africa (Pty) Ltd.
info@helukabel.co.za
www.helukabel.co.za



ПОСЛЕ РАБОТЫ

Дог Ганвей, генеральный директор южноафриканского филиала, рассказал нам: «Всякий раз, когда к нам приходят посетители, мы приглашаем их в Ресторан «Carnivore» («Хищник»), где подают блюда из африканских диких животных. К ним относятся куду, зебра и крокодил. Дизайн интерьера выполнен в простом африканском стиле. Мы это устраиваем ради расслабления и досуга. Наши гости находят посещение это заведения весьма интересным, а для нас это забавно. Это как Октоберфест в Германии».



FACTS

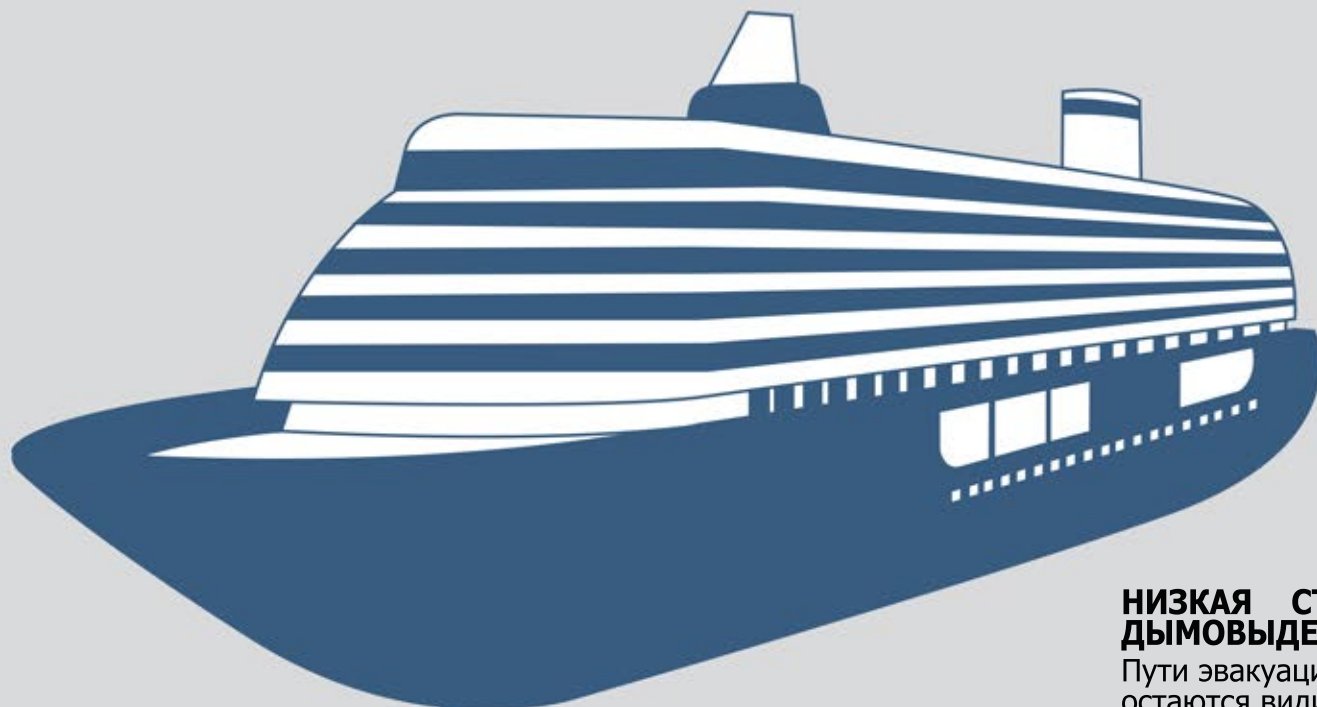
В Южной Африке **53 миллиона** человек живут на площади в 3,5 раза превышающей территорию Германии

87 Страна поставляет более процентов всей доступной в мире платины. Минеральные ресурсы приносят высокие доходы в горнодобывающей промышленности

Доля Южной Африки в среднем **валовом внутреннем продукте** всего континента составляет **1/5**

В ОТКРЫТОМ МОРЕ

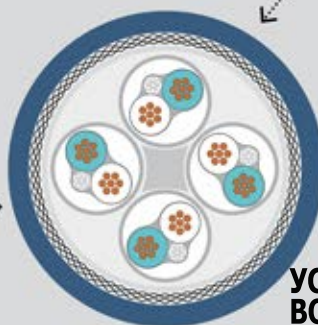
Не имеющий в составе галогены, аудио кабель Multipair AES / EBU обеспечивает безопасное времяпровождение.



Использование **НОВОГО БЕЗГАЛОГЕНОВОГО АУДИО КАБЕЛЯ** Multipair 110 Ом для AES / EBU – это не только безопасное решение на круизном корабле, но и предотвращение пожаров на суше в государственных учреждениях и зданиях, таких как дискотечные клубы, концертные залы и театры. Кабели длиной более 130 м (425 футов) возможны в комплектации с MultiPair или как модуляционный кабель. Экран изготовлен из AL/PT фольги и медной оплетки, AL/PT фольга используется для изолирования каждой отдельной пары. Эти производственные решения привели к непревзойденным показателям EMC. Аудио кабель Multipair есть в наличии на складе в следующих исполнениях: 2x2x0.25, 4x2x0.25, 8x2x0.25 и 12x2x0.25.

ОСТАНАВЛИВАЕТ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОГНЯ

Предотвращает распространение огня в другие секции случае пожара



НИЗКАЯ СТЕПЕНЬ ДЫМОВЫДЕЛЕНИЯ

Пути эвакуации остаются видимыми в случае пожара

УСТОЙЧИВОСТЬ К ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ

Пожарные испытания в соответствии с IEC 60 332-3 тип C

БЕЗГАЛОГЕНОВЫЙ

Нет испарений или токсичных газов

ЛИЦА ЗА СЦЕНОЙ

Эрик Кохлбауэр

является техническим оператором в HELUKABEL на протяжении 25 лет.

Используя различные материалы, такие как PVC, PE, PP и HFFR, системы, наносящие внешнюю оболочку на поверхность проводника, работают преимущественно в автоматическом режиме. Тем не менее, эффективность и производительность этих механизмов являются такими высокими лишь потому, что с ними работает такой высококвалифицированный оператор как Эрик Кохлбауэр. Он проверяет сердцевину перед началом работы, выбирает инструменты для заданной формулы оболочки и центрирует сердцевину, так что кабель движется концентрически по всей длине. В целом работа оператора состоит в том, чтоб следить за процессом. С помощью различных систем управления, он может обнаружить ненормативные колебания и отклонения в производственном процессе и среагировать соответствующим образом. Тем не менее, такая необходимость возникает крайне редко.