

**Тема номера:**

**Новый ÖLFLEX®**

Новый этап в истории развития  
ÖLFLEX®

Множество интересных фактов о  
кабеле ÖLFLEX®

Применение ÖLFLEX® при  
экстремально низких  
температурах

Важность использования  
специального маслостойкого  
кабеля

4



Новый этап в истории развития  
ÖLFLEX®: презентация двух  
версий нового продукта  
ÖLFLEX® CLASSIC 110 и  
ÖLFLEX® SMART 108

10



Использование новых  
ÖLFLEX® CLASSIC 110 и  
ÖLFLEX® SMART 108 при  
экстремально низких  
температурах

14



Воздействие масел на кабель и  
важность использования  
специального маслостойкого  
кабеля

Также в этом номере:

Кабель ÖLFLEX® всегда в наличии	9
Цифры об ÖLFLEX®	12
Интервью с региональным менеджером Михаилом Иванченко	22

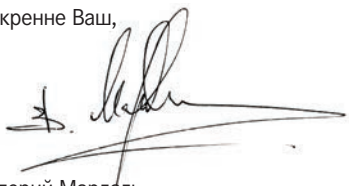
**Уважаемые дамы и господа,**

Момент, которого мы ждали не один месяц наконец-то наступил: мы презентуем широкой публике наш новый кабель ÖLFLEX®. В этом году на выставке elcomUkraine 2013 в Киеве, одновременно с мировой премьерой, мы презентуем наши новые продукты ÖLFLEX® CLASSIC 110 и ÖLFLEX® SMART 108, которые ознаменуют собой наступление новой эры. И еще более символично презентовать этот продукт именно сейчас, когда мы переступаем первый серьезный рубеж работы на рынке Украины – 10-летие компании.

Наверное, никогда до этого момента, новый продукт на кабельном рынке не имел такой презентации и такого запуска как наши кабели ÖLFLEX®. И не зря, ведь кабель ÖLFLEX® существует уже более 50 лет и на сегодняшний день это имя уже стало синонимом лучших кабельных продуктов для самых различных сфер применения. И мы уверены, что новые продукты по праву займут достойную нишу на рынке кабельно-проводниковой продукции, потому что как всегда, мы предлагаем инновационные решения, полностью отвечающие требованиям наших клиентов, помогая тем самым повысить конкурентоспособность Вашей продукции и Вашей работы.

Этот выпуск нашего корпоративного журнала также посвящен запуску новых продуктов и, конечно же, темой номера стали новые кабели ÖLFLEX®. Мы хотим поближе познакомить Вас с нашими новыми ведущими продуктами, их техническими характеристиками, преимуществами применения, а также представить Вашему вниманию подборку интересных фактов о нашем кабеле, которые сделают информацию более наглядной и понятной для восприятия. Приятного Вам чтения!

Искренне Ваш,



Валерий Мардаль



# Мы поднимаем планку ещё выше

## Новый этап в истории ÖLFLEX®

«Добро пожаловать в новую эру!», — этими словами Майкл Коллет, директор по инновациям компании U.I. Lapp GmbH, точно выразил суть презентации нашего нового продукта. Две его инновационные версии представляют собой логическое продолжение более чем 50-летней истории успеха классического кабеля ÖLFLEX®. Кроме того, они являются нашим ответом на возрастающее

усложнение и дифференциацию требований, предъявляемых к кабелю в различных отраслях промышленности. Одной из версий нового продукта является модернизированный вариант классического кабеля — ÖLFLEX® CLASSIC 110, другой — решение с повышенной экономической эффективностью ÖLFLEX® SMART 108.

---

### НЕЧТО БОЛЬШЕЕ, ЧЕМ ПРОСТО ПРОМЫШЛЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

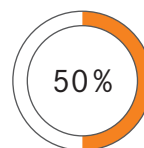
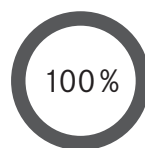
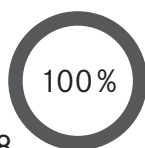
**3 150** сотрудников



**100%** — в наличии

**100%** — продукция, производимая на заводах Lapp Group

**50%** — максимальное ценовое преимущество SMART 108




**1** инновация за другой



**17** производственных площадок





«НАШИ КАБЕЛИ БЫЛИ И  
ОСТАЮТСЯ ВОСТРЕБОВАННЫМИ  
ВО ВСЕМ МИРЕ БЛАГОДАРЯ  
НАДЕЖНОСТИ, ТОЧНОСТИ И  
КАЧЕСТВУ КАЖДОГО МЕТРА,  
НЕЗАВИСИМО ОТ ОТРАСЛИ ИХ  
ПРИМЕНЕНИЯ».

**Зигберт Лапп**

Член правления Lapp Holding AG

«КАБЕЛЬ ÖLFLEX® ДОСТИГ ТАКИХ  
ВЫСОТ, КАКИЕ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ  
СЧИТАЛИСЬ НЕДОСТИЖИМЫМИ В  
НАШЕЙ ОТРАСЛИ: НОВЫЕ ОБЛАСТИ  
ПРИМЕНЕНИЯ И ИННОВАЦИОННАЯ  
ЭКОНОМИЧНАЯ МОДЕЛЬ  
ПРИВНЕСЛИ НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ В  
ПОНЯТИЕ «ГИБКОСТЬ».

**Вернер Соттек**

Менеджер по продукции Lapp

**Что конкретно скрывается за именем ÖLFLEX® SMART 108?**

Появление ÖLFLEX® SMART 108 представляет собой еще один шаг на пути расширения нашего, так называемого, ряда продукции «Basic line» (Базовая серия). Basic line включает в себя диапазон продукции с фундаментальными свойствами для удовлетворения различных требований к применению, однако, некоторые её свойства были упущены, чтобы предоставить Вам ценовое преимущество. Около года назад мы представили продукт из нашей базовой серии – ÖLFLEX® CHAIN 808/809 для применения в буксируемых кабельных цепях – сейчас мы представляем кабель ÖLFLEX® SMART 108 как дополнение к нашему «классическому» ÖLFLEX® CLASSIC 110.

Повторимся, мы отзываемся на специфичные требования многих клиентов, чтобы найти продукты которые соответствуют таким требованиям. Скажите теперь, разве это не разумно («SMART»)?

**Существует ли разница в качестве между кабелем ÖLFLEX® CLASSIC 110 и ÖLFLEX® SMART 108?**

Нет! Когда речь касается качества, мы никогда не идем на компромиссы. Также как и ÖLFLEX® CLASSIC 110, новый ÖLFLEX® SMART 108 тестируется и сертифицируется согласно VDE с инспекцией производства. Базовые, нормативные свойства являются одинаковыми для обеих кабелей и подтверждены соответствующими сертификатами.

CLASSIC 110 В ЦИФРАХ



**Температурный диапазон**

Ограниченная подвижность:  
от -15 до +70 °C

Неподвижная прокладка:  
от -40 до +80 °C



100% надежность  
100% рекомендации  
0% возможность неисправности

[ Classic 110 ]



Лютый холод или палящий зной:  
чем сложнее задача,  
тем интереснее.

# Продолжение истории успеха ÖLFLEX®...

Теперь – в двух главах!


## То же качество при более низкой цене – как такое возможно?

Комбинация нескольких «умных» измерений позволяет нам предлагать кабель ÖLFLEX® SMART 108 с ценами на очень привлекательном для клиентов уровне. Вместе с фокусом на основные свойства кабеля, мы также сделали логистическое упрощение. Например, в диапазоне кабеля ÖLFLEX® SMART 108 мы ограничили себя 29-ю наиболее стандартными типоразмерами (в сравнении с ÖLFLEX® CLASSIC 110, который имеет 145 типоразмеров). Для изготовления SMART 108 требуется меньше ПВХ, чем для CLASSIC 110, в конструкции которого предусмотрено заполнение межжильного пространства. Стоимость также была уменьшена в результате повторного использования ПВХ (восстановленный ПВХ).

## Что особенного в восстановленном ПВХ?

Возможность повторной переработки ПВХ доступна достаточно давно. В нашем особенном случае, однако, мы встретили ряд сложностей: с одной стороны мы производим продукцию в промышленных масштабах, а с другой мы должны обеспечить постоянно высокое качество выпускаемой продукции. ПВХ это далеко не простое дополнение к кабелю, а, как раз наоборот, важная его часть, которая очень важна при производстве больших количеств продукции. Именно по этой причине, например, специфичная серая оболочка кабеля ÖLFLEX® SMART 108 была произведена в два этапа, так как восстановленный ПВХ имеет черный цвет, в отличие от невосстановленного, который обычно изготавливается нейтрального цвета.

[продолжение на странице 8](#)



[ Smart 108 ]

SMART 108 В ЦИФРАХ

**Температурный диапазон**

Ограниченная подвижность:  
от -5 до +70 °C

Неподвижная прокладка:  
от -40 до +80 °C

Предлагает именно то, что нужно потребителю. Не более, не менее.

100% качество Lapp	50% экономия средство	0% забот безопасности
--------------------------	-----------------------------	-----------------------------

# Продолжение истории успеха ÖLFLEX®...

## Продолжение

### **Насколько заменяемыми являются кабели ÖLFLEX® CLASSIC 110 и ÖLFLEX® SMART 108?**

С точки зрения габаритов, веса и электрических параметров, эти кабели идентичны. С целью удовлетворения желания в более экономичной версии кабеля ÖLFLEX® со стандартным качеством Lapp, свойства кабеля ÖLFLEX® SMART 108 ограничены базовыми возможностями, которых вполне достаточно для самого различного применения. В противовес к этому, кабель ÖLFLEX® CLASSIC 110 имеет ряд дополнительных характеристик, например, стойкость к попеременному изгибу, расширенному температурному диапазону и маслам, а также подходит для применения в буксируемых кабельных цепях и ветряных турбинах.

### **Вероятно ли, что ÖLFLEX® SMART 108 заменит ÖLFLEX® CLASSIC 110?**

Кабель ÖLFLEX® SMART 108 не разрабатывался на смену ÖLFLEX® CLASSIC 110. Он заметно отличается от ÖLFLEX® CLASSIC 110 и является существенным дополнением к существующему портфолио. С помощью кабеля ÖLFLEX® SMART 108 мы предоставляем клиентам еще больше возможностей по выбору правильного продукта. Теперь клиенты могут выбирать: ищут ли они специальные технические возможности, которыми обладает кабель ÖLFLEX® CLASSIC 110 или их требования в полной степени удовлетворяются свойствами нового кабеля ÖLFLEX® SMART 108, который имеет такое же

качество Lapp, но по более низкой цене. Это значит, что выбор соответствующего кабеля зависит от индивидуальных требований клиента.

### **Какая новая ценовая модель применяется для кабеля ÖLFLEX® SMART 108?**

Новая ценовая модель является логическим следствием производственных процессов и логистических механизмов, которые протекают в обычной жизни нашей компании: большой заказ всегда обеспечивает лучшую цену. Мы смогли превратить наше детальное исследование в существенное ценовое преимущество для клиента, в особенности это касается 1000-метровых барабанов.

### **Для кого, в первую очередь, предназначен кабель ÖLFLEX® SMART 108?**

Учитывая технические параметры нового кабеля, а также его существенное ценовое преимущество, мы видим этот кабель как альтернативу продуктам отечественного производства (ПВС, ВВГ, КВВГ). Такой продукт наиболее подойдет монтажным организациям, строительным и инженерным компаниям, кого не устраивает качество отечественного продукта, но кто не готов значительно переплачивать за продукт более высокого ценового сегмента. С помощью нового кабеля ÖLFLEX® SMART 108, мы выходим на новый для себя рынок – рынок массового потребления кабеля, поэтому перечень компаний, кому этот продукт может быть интересен, не ограничен.



# Кабель ÖLFLEX® всегда в наличии

1 958 тонн кабеля ÖLFLEX® SMART 108 и  
ÖLFLEX® CLASSIC 110 хранится на складах Lapp Group

Благодаря таким складским запасам компания Lapp гарантирует постоянное наличие кабелей ÖLFLEX® SMART 108 и ÖLFLEX® CLASSIC 110. При наличии 1 958 тонн, поставка даже крупных партий – не проблема. Если быть ещё точнее, то в наличии на складе Lapp имеется 12 742 километров кабеля, что равно длине 121 000 футбольных полей, или охвату Земли в самом широком месте.

---

## 1 958 ТОНН – А СКОЛЬКО ЭТО НА САМОМ ДЕЛЕ?

---

**7** пустых самолетов  
Airbus A 380



**18** космических шаттлов готовых к взлёту



**163** грузовых авто-  
мобилей средней  
грузоподъёмности



**391** слон



**1 087** легковых авто  
среднего класса



Если дыхание превращается в пар, едва слетев с губ, и Вы уже не чувствуете пальцев ног, а ветер до красноты обжигает нос и щеки — значит, на улице стоит лютый мороз. И ртутный столбик термометра стремительно падает ниже нулевой отметки. Но и у него есть свои пределы: уже при  $-39^{\circ}\text{C}$  термометр не способен показать точную температуру. Он замерзает.

Кабели ÖLFLEX® CLASSIC 110 и SMART 108 — при условии неподвижной прокладки — способны выдержать температуру даже на один градус ниже. Звучит многообещающе?! Но насколько холодно на самом деле при  $-40^{\circ}\text{C}$ ? Насколько холодно вообще может быть? Что такое холод и когда предметы начинают замерзать? Почему для каждого из нас

синий цвет ассоциируется с холодом? Обо всём по порядку. В первую очередь холод — это противоположность жары. Или, как говорится в толковом словаре: «антоним жары или сильный недостаток тепла». Но это ещё далеко не всё, ведь холод — настоящий хамелеон. Он пробирает нас от головы до ног, всегда разный: лютый, трескучий, ледяной, сильный, обжигающий, колкий и пробирающий.  $78^{\circ} 27' 52''$  южной широты,  $106^{\circ} 50' 14''$  восточной долготы — полюс холода Земли.

Он удерживает вместе полюса планеты — а вместе с ними и ледяные покровы. Холод рисует узоры на оконном стекле или застывает инеем на бороде мужчины. Он может также остановить автомобиль,

Система отопления  
и кондиционирования  
Источник: Lapp Group



# Безопасный и надёжный в любую непогоду

Новый ÖLFLEX® – термостойкий, как никогда прежде

даже зимнее дизельное топливо капитулирует при  $-22^{\circ}\text{C}$ . 21 июля 1983 года была зарегистрирована рекордная температура в 4 раза ниже этой на метеостанции «Восток» на Земле Вилкса в Восточной Антарктиде термометр зафиксировал  $-89,2^{\circ}\text{C}$ , самую низкую официально подтвержденную температуру с начала метеонаблюдений. Именно поэтому станция, находящаяся вблизи полюса недоступности, стала полюсом холода Земли. Проще говоря, нигде и никогда не было холоднее. Три главные опасности: холод, ветер и влажность. Несмотря на то, что два новых кабеля ÖLFLEX® способны противостоять практически любым неблагоприятным условиям, даже им было бы слишком холодно в Восточной

Антарктиде. Какой бы высокой ни была надёжность, при температуре ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  даже кабель SMART теряет всю свою эффективность. Однако до этих температурных пределов он отличается такой же гибкостью и универсальностью применения, как и его большой брат CLASSIC 110 – в условиях холода, ветра и влажности. Для человека такая комбинация условий окружающей среды просто ужасна, ведь в сочетании с ветром холод ощущается в десять раз сильнее, а с влажностью – во все четырнадцать. К слову, ассоциация холода с синим цветом возникла благодаря тому, что лед и снег отливают голубоватым оттенком, а кожа синееет, когда мы мёрзнем.

Машиностроение,

Источник: Lapp Group



# IEC 60332-1-2

## Цифры об ÖLFLEX®

На этой странице мы собрали кое-что, чтобы доказать Вам, что цифры тоже могут быть интересными. Например, длинная последовательность цифр в заголовке обозначает огнестойкость ÖLFLEX®. Однако по-настоящему увлекательными цифры становятся только при их ассоциации с необычными фактами. Сколько жил

в крыльях бабочки, больше или меньше чем в кабеле CLASSIC 110? Сколько кабелей ÖLFLEX® может поместиться в падающую Пизанскую башню? Такие вот интересные сравнения призваны сделать сухие факты более наглядными. Но их стоит запомнить не только по этой причине.



**12 742 км ÖLFLEX®**

постоянно находится в наличии на складе Lapp.  
12 742 км. Такое расстояние необходимо преодолеть, чтобы попасть из Австралии в Индию, причем с остановкой в Японии.

**Претендент на рекорд**

Самая длинная живущая в неволе змея – сетчатый питон, имеющий 7,3 метра в длину весом 100 кг. Кабель ÖLFLEX® CLASSIC 110 легко превосходит эти показатели. Его максимальный вес на 7,3 метра длины составляет 206,2 кг.

**100,0 кг**  **7,3 м**

**206,2 кг**  **7,3 м**

**Превосходный ассортимент**

В этом выпуске журнала мы подготовили нашим клиентам 8 различных статей. По сравнению с этим количеством ассортимент продукции ÖLFLEX® SMART 108 почти вчетверо больше.



**Максимальное содержание меди?**

Ежедневная потребность в меди взрослого человека составляет от 1,0 до 1,5 мг. А один километр кабеля ÖLFLEX® SMART 108 или CLASSIC 110, в свою очередь, может содержать от 9,6 до 1680 килограмм меди.

**Больше чем у бабочек**

С количеством жил равному 100, кабель CLASSIC 110 по этому показателю в десять раз превосходит количество жил в крыле бабочки.



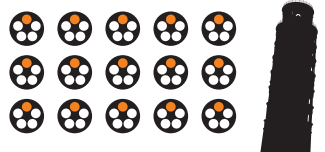
**Еще 50 000 км**

В течение последних четырех лет объем продаж кабелей ÖLFLEX® постоянно возрастал. Например, в 2010 году было продано на 3 % больше, чем в 2009 году. А в 2011 году продажи выросли на целых 29 %. Общий прирост с 2009 по 2012 год составил 39 %.



**Уклончивое сравнение**

Более 5000 кабелей ÖLFLEX® CLASSIC 110 с максимальным наружным диаметром (23,6 мм) поместятся в падающей Пизанской башне (её диаметр 12 м).



 **1,0–1,5 мг**

 **9,6–1 680 кг**

Требования производственной среды в настоящее время постоянно изменяются. Кабель, способный обеспечить функциональность и надёжность эксплуатации ещё десять лет назад, на сегодняшний день уже не будет отвечать требованиям производственной среды на надлежащем уровне. Повсюду – начиная от отрасли возобновляемой энергетики и автосборочных предприятий, до производств, выпускающих офисное оборудование, и даже некоторых административных зданий – маслостойкие свойства используемого кабеля становятся все более и

более значимыми.

Масла имеют сразу два назначения в промышленном применении: это одновременно охлаждающий и смазочный материал, – в зависимости от требований, необходимых для конечного применения. Обеспечение безопасной эксплуатации кабеля в агрессивной химической среде и тяжелых внешних условиях сокращает издержки при технологическом простое, а также помогает исключить или минимизировать периодические эксплуатационные расходы, в том числе на дорогостоящую замену кабеля.

Маслостойкий

кабель ÖLFLEX®

Источник: Lapp Group



# Значимость маслостойкого кабеля

## Последствия воздействия масла на кабель

Все вышеперечисленные факторы играют решающую роль, для стабильного, безотказно работающего производства, приносящего в конечном итоге больше прибыли. Благодаря изменениям в нормативных документах, для того чтобы проложить кабель в открытом лотке более не требуется использование защитного рукава или кабельного канала. Ранее при прокладке кабеля от лотка к оборудованию использовались, в первую очередь, защитные рукава или кабельный канал как средство защиты от повреждения кабеля.

Почему масло способствует чрезмерному повреждению определенных типов изоляции и оболочки, и как это происходит? Все материалы разные, например, определенные типы ПВХ имеют большую степень огнестойкости, в то время как другие имеют лучшую маслостойкость, а третьи демонстрируют улучшенные качества гибкости. ПВХ соединения многообразны, в зависимости от требуемых качеств и применения. Эти свойства достигаются введением добавок в состав ПВХ. Модификация или добавление замедлителей горения (йод), стабилизаторов и наполнителей позволяет соединению получить желаемые свойства. Однако у всего есть своя цена – если определенные свойства ПВХ подверглись улучшению, другие качества могут быть хуже или полностью исчезнуть.

Особые условия применения, безусловно, повлияют на кабель, если масло используется в качестве смазочного и/или охлаждающего вещества. В качестве смазки масло применяется в системе

приводов с электродвигателем для снижения трения и обеспечения бесперебойной работы. В качестве охладителя масло применяется в токарном станке для предотвращения сильного нагрева металла во время работы. В эксплуатации кабель может подвергаться воздействию масла в обтекателе ветровой турбины (обтекатель расположен на вершине турбины), где масло используется в коробке передач. Кабель, проложенный по нижней стенке обтекателя, подвергается воздействию масла, которое неизбежно проливается. Масло в данном случае воздействует на кабель в течение длительного периода времени, и наравне с чрезмерно высокими и низкими температурами, приводит к разрыву слабой оболочки кабеля.

Существует множество факторов, влияющих на способы воздействия масла на провод и кабель, например, открытая прокладка, температура окружающей среды и также возможное продолжительное погружение. В целом увеличение ультрафиолетового излучения, частоты погружения и температуры окружающей среды приведет к ускорению процесса износа кабеля маслом. Масло агрессивно воздействует на изоляцию кабеля, которая в свою очередь перестает эффективно выполнять свои основные функции как изолирующий материал. Это может привести к очень опасной ситуации, не только для человеческой жизни, но и для общего функционирования промышленного оборудования, к которому подсоединён кабель. Как следствие –

[продолжение на странице 16](#)

# Значимость маслостойкого кабеля

## Продолжение



Рис. 1

дорогостоящий простой, ремонт и в худшем случае полная замена оборудования.

Изоляция всех проводов и кабелей не создается одинаковой. Электрические, внешние, механические и химические свойства разнятся в зависимости от индивидуального состава смеси.

Изоляционная кабельная смесь содержит особое количество пластификаторов с их индивидуальным составом, помогающих обеспечить гибкость и усталостную прочность. Когда изоляционная смесь подвергается воздействию смазочных или охлаждающих технологических масел, материал

Рис. 2

или поглощает масло, или же пластификатор вымывается из смеси. В случае если масло поглощается, оболочка может сильно вздуться, а размягчение смеси приведет к уменьшению способности к растяжению. В случае же если масло вымоет пластификатор из изоляционной смеси, произойдет потеря свойств гибкости и растяжимости вследствие затвердевания оболочки. В результате воздействия на кабельную оболочку и изоляцию возникают:

Разрыв – происходит из-за воздействия масла или других химикатов на ПВХ вследствие полного вымывания пластификаторов, а, следовательно, затвердевания и возможного разрыва изоляции и оболочки (рис.1).

Расплавление – происходит из-за воздействия масла или других химикатов на ПВХ вследствие поглощения и соединения с пластиком, а, следовательно, размягчения и высокой эластичности смеси (рис.2).

Вздутие – происходит из-за воздействия масла или других химикатов на ПВХ: вследствие попадания масел в пластикат происходит заметное увеличение размера изоляции и оболочки в диаметре (рис.3).

Обесцвечивание – происходит из-за воздействия масла или других химикатов на ПВХ: смешение пластика, колера изоляции и оболочки приводит к потере цвета (рис.4).

Приведенные фотографии подтверждают тот факт, что повреждения, полученные вследствие воздействия масла на кабель, необратимы и являются источником опасных условий эксплуатации. В дополнение к затратам на замену кабеля, следует не забывать о возможных затратах на замену оборудования. Чтобы обойти данные нежелательные сценарии развития событий, клиенту необходимо изучить свойства кабеля который он собирается использовать и решить, подойдет ли он ему исходя из факторов окружающей среды и применения масла при эксплуатации. Существуют тесты, которые помогут выявить, как кабель поведет себя в условиях применения промышленного масла. В ходе этих тестов кабельные образцы погружаются на продолжительное время в промышленное масло IRM 902 при повышенных температурах. По результатам теста оцениваются механические свойства и описываются полученные повреждения кабеля. В 2000 году, Lapp Group, будучи новатором и лидером в своей области, обратился в организацию UL (США) с просьбой о создании



еще более строгих стандартов для оценки. Результатом данного обращения стало создание стандарта AWM 21098. Данная таблица приводит список стандартных промышленных тестов, использующихся для оценки состояния кабеля в эксплуатации под влиянием технологических масел:

**Испытания воздействия промышленного масла на кабель**

Название	Метод	Требование UL
UL 62	Погружение в масло на 7 дней при 60 °С	Относительное удлинение на разрыв – 75%
UL OilRes I	Погружение в масло на 4 дня при 100 °С	Относительное удлинение на разрыв – 50%
UL OilRes II	Погружение в масло на 60 дней при 75 °С	Относительное удлинение на разрыв – 65%
UL AWM	Погружение в масло на 60 дней при 80 °С	Относительное удлинение на разрыв – 65%

Допустим, к примеру, что оболочка Вашего кабеля подвергнется испытанию на соответствие стандартам UL OilRes II. Тесты на упругость и растяжение следует проводить как на новых образцах кабеля, так и на тех, что уже

погружались в масло (ранее используемых), в соответствии со стандартом UL Standard 2556. Образцы высекаются из наружной оболочки кабеля в форме двусторонней лопатки (схема 1). На этапе подготовки образца на нём обозначаются два маркера, равноудаленные от центра образца, на расстоянии приблизительно 33 мм друг от друга. Эти маркеры помещаются под

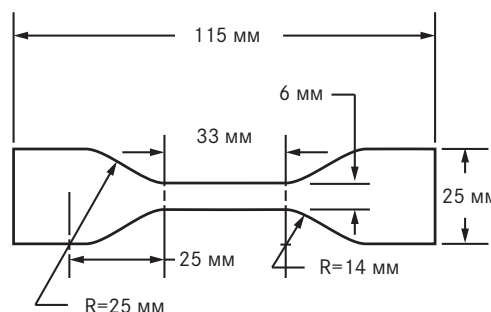
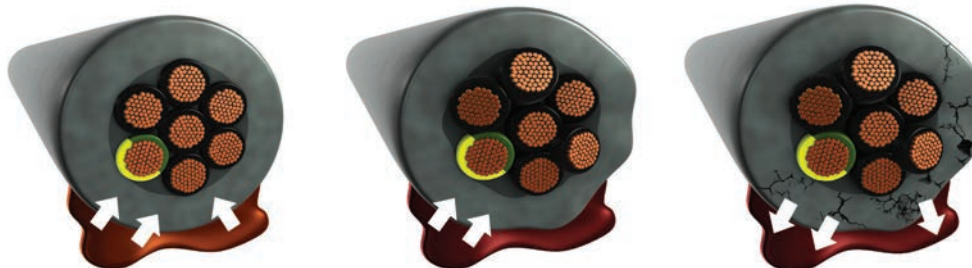


Схема 1

продолжение на странице 18



Этап 1: При длительном контакте технологических масел с ПВХ и полиолефиновыми соединениями масло поглощает пластификаторы в составе кабеля.

Этап 2: Масла могут поглощаться полиолефиновым материалом, что приводит к вздутию или ослаблению кабельной оболочки.

Этап 3: Масла могут вымывать пластификаторы из ПВХ материала, тем самым делая кабельную оболочку жёсткой и подверженной повреждению.

# Значимость маслостойкого кабеля

## Продолжение

правильным углом к направлению натяжения в испытательную установку. Образец закрепляется в установке строго на расстоянии отметок в 25 мм. Затем происходит раздвигание зажимов со скоростью 0,5 м/с до тех пор, пока не произойдет разрыв образца, результаты растяжения и усилия разрыва фиксируются. Прочность на разрыв рассчитывается путём деления усилия разрыва на площадь поперечного сечения образца.

### ОБРАЗЕЦ

Образцы, не прошедшие испытания, тестируются согласно требованиям стандарта UL OilRes II при 75°C в течение 60 дней. Спустя 60 дней образцы извлекаются из масла минимум на 16 часов, а затем испытываются на упругость и растяжение таким образом, чтобы сохранить 65% своих первоначальных свойств. Ниже следует пример результатов испытания OilRes II:

Образец	Прочность на разрыв, (кг/см <sup>2</sup> )	Растяжение, (%)	Сохранение прочности на разрыв, (%)	Сохранение растяжения, (%)
Оригинал	260,012	167		
Ранее используемый	254,880	129	98 / прошел	77 / прошел

#### Требования Oil Res II Test:

65% первоначальных свойств упругости и растяжения  
 $65\% (260,880 \text{ кг/см}^2) = 169,572 \text{ кг/см}^2$ , мин.  $65\% (167\%) = 109\%$ , мин.  
 Прочность на разрыв (оригинал): 260,012 кг/см<sup>2</sup>  
 Прочность на разрыв (ран. использ.): 254,880 кг/см<sup>2</sup>  
 Сохранение прочности на разрыв, %:  $254,880 \text{ кг/см}^2 / 260,012 \text{ кг/см}^2 \times 100\% = 98\%$   
 Растяжение (оригинал), %: 167%  
 Растяжение (ранее исп.), %: 129%  
 Сохранение растяжения:  $129\% / 167\% \times 100 = 77\%$

В завершение, нужно отметить что, на сегодняшний день маслостойкие свойства кабеля

стали решающим эксплуатационным параметром, согласно которого подрядчики, устанавливающие электрооборудование, инженеры и монтажные организации включают в спецификацию кабель при проектировании. Повсеместное распространение требований по маслостойкости, предъявляемых к кабелю, является результатом изменений в правилах стандарта и увеличения эксплуатационных параметров, применяемых в определенных отраслях промышленности: возобновляемой энергетике, автомобилестроении и прочих производственных фондах. Время не стоит на месте, и кабель с повышенной стойкостью к воздействию масел станет стандартом, потребность в таком типе эксплуатационных характеристик будет продолжать расти.

Lapp Group – это семейная компания, поставляющая кабельную продукцию по всему миру. Lapp Group является поставщиком маслостойкой кабельной продукции уже более 50 лет, и в будущем компания, несомненно, только закрепит за собой лидирующие позиции, которые сейчас занимает. Компания уже сделала вклад в индустрию, напрямую попадающую под влияние новых критериев для маслостойкого кабеля. Множество видов кабеля нашей продуктовой линейки предлагает различную степень его маслостойких свойств наряду с прочими передовыми характеристиками, отвечающим требованиям рынка, как сегодня, так и в будущем.

# В ногу со временем

## Тенденции развития кабельного рынка

### Кабели HFFR

Для особо надёжного применения ассортимент Lapp Group включает безгалогенные огнестойкие кабели (HFFR). Последние позволяют соответствовать даже самым строгим требованиям при применении в высокочувствительном оборудовании.

### Железнодорожный транспорт

Выросшая потребность в постоянном передвижении делает железнодорожный транспорт всё более перспективной отраслью. А стремление к эффективности и независимости от ископаемых энергоносителей выдвигает новые концепции развития на первый план.



### Высокодинамичное применение

Три требования: малый вес, высокие ускорения, компактные размеры — и всё это при длительном сроке службы. Три решения:

ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP, ÖLFLEX® SERVO FD 796 P и ÖLFLEX® CHAIN 896 PCP. Три новые модели отличаются большей скоростью перемещения и эффективностью по сравнению с предыдущими кабелями для буксируемых кабельных цепей.

### Черезмерное техническое усложнение

Одна из тенденций 2013 года: меньше, значит больше. Клиенты не желают платить за характеристики, которые им не нужны. Поэтому компания Lapp разработала SMART 108 — кабель, который дает Вам именно то, что Вам необходимо. Ни больше, ни меньше.

### Недостаток инноваций

Не время почитать на лаврах. Компанию Lapp всегда отличал её инновационный подход к делу. То дело, что когда-то начиналось с разработки кабеля ÖLFLEX® в гараже, сегодня выросло до масштабов промышленного стандарта силовых и контрольных кабелей и не перестает удивлять клиентов и по сей день.



### Гигантские двигатели

Миниатюризация — вот девиз автомобильной промышленности: множество цилиндров и огромный рабочий объём двигателя вышли из моды. Сегодня покупатель согласен обменять большое количество цилиндров на дополнительный электропривод. Благодаря этому уменьшается расход топлива, но не удовольствие от поездки.

# Один месяц – шесть семинаров

## Обучение по продукции Lapp Kabel, BREVETTI и CIMCO

Компания ЛАПП УКРАИНА, дочерняя компания Lapp Group и официальный сертифицированный дистрибьютор продукции CIMCO в Украине, провела серию обучающих семинаров для клиентов. Приглашенные менеджеры по продукции из Германии познакомили участников мероприятий с новинками, их преимуществами и возможностями, а также ответили на все вопросы относительно продукции, которая уже зарекомендовала себя.

В семинарах приняли участие около 80 человек из порядка 30 предприятий Украины. Нам было приятно видеть на них как постоянных клиентов, которые хорошо знакомы с нашей продукцией, так и новые лица.

По инициативе нашего менеджера по продукции буксируемых кабельных цепей, а также в ответ на пожелания клиентов, в начале марта был проведен семинар для наших ключевых заказчиков «НКМЗ» и «Горные машины» по продукции SILVYN® CHAIN (BREVETTI).

Козимо Лупо, менеджер по продажам отдела экспорта BREVETTI STENDALTO (компания – партнер Lapp Group по направлению кабелеукладчиков), смог не только рассказать и продемонстрировать все преимущества продукции, но также представить последние новинки в области кабельных цепей из стали. Так как в основном присутствующие на мероприятии уже хорошо

знакомы с нашей продукцией, за несколько лет эксплуатации кабельных цепей у них накопилось много вопросов к приглашенному эксперту. Нам, как компании ориентированной на клиентов, было приятно отметить высокую активность участников семинара.

19 марта наши специалисты проводили семинар в Харькове. Так как номенклатура продукции Lapp Group довольно широкая (более 40 тыс. позиций) наши клиенты проявили интерес к аксессуарам, которые менее известны на рынке чем кабель.

И совсем недавно, в начале апреля, мы вновь встречали гостей из Германии. Менеджер по продукции CIMCO Арнд Дидрих прочитал семинар для представителей электромонтажных компаний Украины. То, что оценили все присутствующие, это практичность информации, полученной на семинаре. Арнд раскрыл тему различных техник обжима кабеля и специфику электромонтажного инструмента для работы при каждой из них.

Результаты серии семинаров по продукции Lapp Kabel, BREVETTI и CIMCO приятно нас порадовали, а большое количество вопросов к ведущим специалистам свидетельствует об актуальности представленных тем для украинского рынка.

Если Вы хотите принять участие в нашем семинаре, следите за публикацией новостей на сайте и регистрируйтесь на наши мероприятия.



Демонстрация образцов  
клиентам во время  
семинара,  
Источник - ЛАПП УКРАИНА



Александр Квартюк ,  
менеджер по ключевым  
клиентам, семинар по  
продукции в Харькове,  
Источник - ЛАПП УКРАИНА



Семинар по продукции  
CIMCO,  
Валерий Мардаль и  
Арнд Дидрих,  
Источник - ЛАПП УКРАИНА

## Иванченко Михаил

34 года, региональный менеджер Северо-Восточного региона,  
работает в компании с октября 2012 года



Михаил, наш традиционный вопрос, расскажи нам о себе.

С довольно раннего возраста я начал увлекаться физикой и математикой.

Будучи старшеклассником, подрабатывал лаборантом в школьном кабинете физики. Сидел над учебниками, экзамены сдавал..., вот молодец-то,

подумаете Вы, но как бы не так. Точные науки мне всегда давались с необычайной легкостью, так что время погонять мяч с ребятами во дворе всегда находилось.

Поняв, что физика именно та сфера, в которой бы мне хотелось развиваться и в более зрелом возрасте, я поступил в Харьковский военный университет на факультет «Космические системы».

После университета, мне повезло попасть в военное научное училище, где курсантом, я изучал акустооптику, что собственно и стало темой моей дипломной работы. А сегодня с гордостью рассказываю сыну, что его папа принимал участие в разработке оптических процессоров.

А как ты проводишь свое свободное время, какие у тебя интересы, увлечения?

Что я могу сказать о своих интересах?.. Они довольно необычны. Например, я очень люблю читать о фортификационных сооружениях, которые служили в качестве укреплений во время военных действий. В свое время я посетил не один десяток старинных замков, таких как Невицкий, Паланок и Шенборн, Олеський.

Разведением рыбок больше занимаюсь для души. Это наше, так сказать, семейное хобби с детьми. Сейчас планируем приобрести огромный двухметровый аквариум-травник, для которого мы уже с детьми выбрали систему фильтрации и подачи газа.

Михаил, а что тебя мотивирует, так сказать, что служит для тебя стимулом в работе?

Для меня самое важное – семья: жена Татьяна, дочь Анна и сын Димка. Они «папины дети» на 100%. Их благополучие это полностью моя ответственность, а значит все что я делаю, я делаю ради моих самых близких людей.

Поделись, пожалуйста, с нами впечатлениями о работе в ЛАПП УКРАИНА.

Как Вы уже поняли, я не равнодушен к теме оптоволоконного кабеля. Именно поэтому очень обрадовался, узнав что в ЛАПП УКРАИНА я буду ответственным за группу продуктов HITRONIC®. На вопрос, что меня привлекло именно в этой компании, я без лукавства отвечу – для меня гордость ощущать себя частью одной из лучших компаний на электротехническом рынке.

## Новости

### Новые материалы для Вашего удобства

Интенсивный период подготовки к выставке elcomUkraine 2013 ознаменовался для нас выпуском новых каталогов на русском языке, среди которых Вы можете найти:

- Каталог новинок 2013
- Техническая листовка ÖLFLEX® CLASSIC 110 и ÖLFLEX® SMART 108
- Брошюра “Инновационность в каждой жиле. Новый ÖLFLEX®”
- Техническая листовка EPIC® POWERLOCK
- Кабельный справочник Lapp Cable Guide – миникаталог удобного карманного формата, который выполняет функцию путеводителя по продукции Lapp Group.

Все печатные материалы Вы можете заказать, отправив запрос на [marketing@lappukraine.com](mailto:marketing@lappukraine.com). Также хотим сообщить, что онлайн каталог по продукции Lapp был обновлен перед выставкой elcomUkraine, и теперь по ссылке [produkt.lappgroup.com](http://produkt.lappgroup.com) Вы можете получить доступ к самому последнему электронному изданию каталога THE WORLD OF LAPP.

### Региональное присутствие

С радостью Вам сообщаем, что компания ЛАПП УКРАИНА полностью укомплектовала штат сотрудников, особенно нужно отметить наше активное присутствие в регионах страны. Недавно к нашей компании присоединились:

- Виктория Анпилогова – региональный менеджер по Днепропетровской, Запорожской

и Кировоградской областям;

- Максим Красный – региональный менеджер по Донецкой и Луганской областям;
- Андрей Пырх – региональный менеджер по Одесской, Николаевской, Херсонской областям и АР Крым.

Контакты новых сотрудников можно найти на нашем сайте [www.lappukraine.com](http://www.lappukraine.com) в разделе Контакты.

### Новый революционный инструмент от CIMCO

Если ранее для обрезки кабеля, обжима кабельных наконечников и для проделывания отверстий в листовой стали необходимо было использовать три различных инструмента, то с изобретением от компании CIMCO в этом отпадает необходимость. Представляем Вам новый электрогидравлический инструмент GENIUS от CIMCO – три в одном. Один инструмент с тремя сменными головками избавляет Вас от необходимости покупать три дорогостоящих инструмента для выполнения какой-то одной функции и носить с собой множество тяжелого оборудования. GENIUS может быть успешно использован во многих процессах электромонтажа. Зажимной механизм инструмента позволяет легко и быстро осуществлять смену головок без использования дополнительного инструмента. Детали на нашем сайте. В ближайшем номере мы обязательно расскажем Вам об этом инструменте более подробно. Образец этого уникального инструмента уже доступен для демонстрации в Украине.

#### Издатель

Ответственный:  
Юлия Кобылякова  
Специалист по маркетингу

ООО „ЛАПП УКРАИНА ООО“  
Харьковское шоссе, 201-203  
02121, Киев  
тел.: 044 / 495 6000  
факс: 044 / 490 7630  
E-mail: [marketing@lappukraine.com](mailto:marketing@lappukraine.com)  
Web: [www.lappukraine.com](http://www.lappukraine.com)

Идеи, стиль и содержание журнала  
являются объектом авторского  
права и охраняются законом.

Дизайн и верстка:  
ООО „ХРОМАКЕЙ“  
тел.: 067 / 245 3626  
E-mail: [info@chromakey.com.ua](mailto:info@chromakey.com.ua)  
Web: [www.chromakey.com.ua](http://www.chromakey.com.ua)

**ÖLFLEX® UNITRONIC® HITRONIC®**  
**SKINTOP® SILVYN® FLEXIMARK®**  
**EPIC® ETHERLINE®**

зарегистрированные торговые  
марки Lapp Group.



**LAPP GROUP**