

Конференция  
«ПЛАСТИК 2.0 Электротех»



**HIMSTAB**

Ульяновск  
4-5 апреля 2023 года

# Кальций-цинковые стабилизаторы Химстаб для кабельной промышленности

Докладчик: Абакачев Павел Кавыевич,  
директор по развитию ООО «Химстаб»



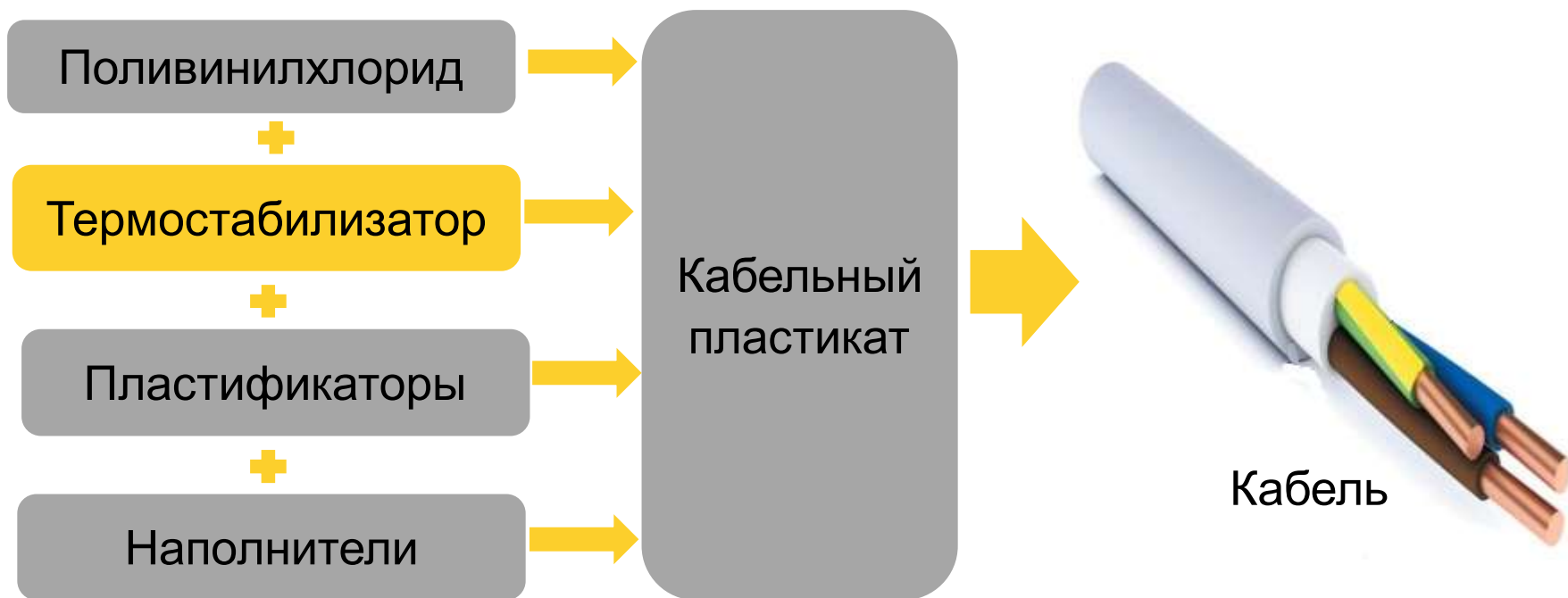
# HIMSTAB

## Цель работы

- Разработать полную линейку кальций-цинковых стабилизаторов для кабельной промышленности, которые позволят заменить используемые сейчас импортные решения без потери качества.
- Провести сравнительные испытания термостабилизаторов Химстаб и наиболее распространенных на рынке импортных продуктов (промышленных стандартов) по каждой категории.



# Роль комплексных стабилизаторов ПВХ



## Комплексные стабилизаторы обеспечивают:

- Термостабильность при переработке
- Реологические свойства расплава
- Внешний вид изделий
- Соответствие нормативно-технической документации
- Эффективность и стабильность работы оборудования

# Технологические решения для кабельной промышленности

## Термостабилизаторы для кабелей и проводов

Тип кабеля / провода	Оболочка	Заполнение	Изоляция
Контрольный кабель	K-70 K-7081		K-90
Силовой кабель	K-70 K-7081	K-7081 K-70	K-90 K-90 УЦ
Монтажный кабель	K-7081 K-70		K-90 K-90 УЦ
Установочный провод	K-70 УЦ		K-90
Автомобильный провод			K-1252
Прозрачный провод			K-1251
Греющий провод			K-1252

## Термостабилизаторы для электротехнических изделий

Электротехнические изделия (литье)	Л
Кабель-каналы	Т УЦ
Труба гладкая	Т
Труба гофрированная	Т УЦ

# ХИМСТАБ КЦ К-70

**Описание и область применения:** производство кабельных оболочек и внутреннего заполнения кабеля натурального, окрашенного и черного цветов с температурой эксплуатации до 70 °С

**Рекомендуемая дозировка:** 2,0-3,0 м.ч.

## **Модификации:**

- К-7081 – эффективная бюджетная модификация
- К-70 УЦ – модификация, обеспечивающая превосходный начальный цвет в белых пластикатах

# ХИМСТАБ КЦ К-90

**Описание и область применения:** производство кабельной изоляции натурального и окрашенного цветов с температурой эксплуатации до 90 °С

**Рекомендуемая дозировка:** 2,5-3,5 м.ч.

**Модификации:**

- К-90 УЦ – модификация, обеспечивающая превосходный начальный цвет в белых пластикатах

# ХИМСТАБ КЦ К-125

**Описание и область применения:** производство кабельной изоляции, используемой в условиях высоких температур до 125 °С

**Рекомендуемая дозировка:** 10,0-12,0 м.ч.

**Модификации:**

- К-1251 – модификация для прозрачного кабеля
- К-1252 – модификация для греющего кабеля

# ХИМСТАБ КЦ Т

**Описание и область применения:** экструзия кабель-каналов, гладких и гофрированных труб

**Рекомендуемая дозировка:** 2,0-3,0 м.ч.

**Модификации:**

- ХИМСТАБ КЦ Т УЦ – модификация для экструзии белых и белоснежных профилей



# ХИМСТАБ КЦ Л

**Описание и область применения:** литье под давлением электротехнических изделий

**Рекомендуемая дозировка:** 4,0-5,0 м.ч.

**Модификации:**

- ХИМСТАБ КЦ Л УЦ – модификация для литьевых композиций белого и белоснежного цветов

# Система контроля качества

## Входящий контроль сырья:

- Содержание основного вещества
- Содержание влаги
- Остаток после прокаливания
- Размер частиц
- Температура плавления

## Контроль готовой продукции:

- Термостабильность
- Содержание влаги
- Остаток после прокаливания
- Насыпная плотность

## Сертификация производства:

- ISO 9001:2015 (система менеджмента качества)
- ISO 52249-2009 (производство лекарственных средств)
- ISO 22716-2013 (производство парфюмерно-косметической продукции)
- ТР ТС 021.2011 (производство пищевой продукции)

*Регламентация всех операций,  
контроль на всех этапах  
производственного процесса*

# Сравнение стабилизатора Химстаб КЦ К-70 с промышленным стандартом

Наименование показателя, единица измерения	Результаты испытаний термостабилизатора Химстаб	Результаты испытаний промышленного стандарта	Метод испытаний
Статическая термостабильность при 200 °С, мин.	50	55	ГОСТ IEC 60811-405-2015
Удельное объемное электрическое сопротивление при 20 °С	$2,3 \times 10^{13}$	$2,5 \times 10^{13}$	ГОСТ 6433.2-71
Внешний вид жгута (180-185-190-195 °С)	поверхность жгута ровная, гладкая	поверхность жгута ровная, гладкая	ГОСТ 5960-72 п. 4.19
Цвет пленки после вальцевания в течение 15 мин. при температуре 160 °С	L=70,9 a=+6,7 b=+16,4	L=62,0 a=+13,0 b=+15,0	CIE 1976 L*a*b*

# Сравнение стабилизатора Химстаб КЦ К-70 УЦ с промышленным стандартом

Наименование показателя, единица измерения	Результаты испытаний термостабилизатора Химстаб	Результаты испытаний промышленного стандарта	Метод испытаний
Статическая термостабильность при 200 °С, мин.	60	55	ГОСТ IEC 60811-405-2015
Удельное объемное электрическое сопротивление при 20 °С	$2,5 \times 10^{13}$	$2,4 \times 10^{13}$	ГОСТ 6433.2-71
Внешний вид жгута (180-185-190-195 °С)	поверхность жгута ровная, гладкая	поверхность жгута ровная, гладкая	ГОСТ 5960-72 п. 4.19
Цвет пленки после вальцевания в течение 15 мин. при температуре 160 °С	L=75,4 a=+5,2 b=+10,7	L=72,0 a=+4,3 b=+12,1	CIE 1976 L*a*b*

# Сравнение стабилизатора Химстаб КЦ К-90 с промышленным стандартом

Наименование показателя, единица измерения	Результаты испытаний термостабилизатора Химстаб	Результаты испытаний промышленного стандарта	Метод испытаний
Статическая термостабильность при 200 °С, мин.	100	105	ГОСТ IEC 60811-405-2015
Удельное объемное электрическое сопротивление при 20 °С	$5,0 \times 10^{14}$	$5,2 \times 10^{14}$	ГОСТ 6433.2-71
Цвет пленки после вальцевания в течение 15 мин. при температуре 160 °С	L=75,5 a=+5,0 b=+10,1	L=72,7 a=+4,5 b=+11,2	CIE 1976 L*a*b*

# Сравнение стабилизатора Химстаб КЦ К-90 УЦ с промышленным стандартом

Наименование показателя, единица измерения	Результаты испытаний термостабилизатора Химстаб	Результаты испытаний промышленного стандарта	Метод испытаний
Статическая термостабильность при 200 °С, мин.	120	110	ГОСТ IEC 60811-405-2015
Удельное объемное электрическое сопротивление при 20 °С	$5,5 \times 10^{14}$	$5,3 \times 10^{14}$	ГОСТ 6433.2-71
Цвет пленки после вальцевания в течение 15 мин. при температуре 160 °С	L=83,4 a=+3,3 b=+5,2	L=79,3 a=+4,2 b=+7,5	CIE 1976 L*a*b*

# Сравнение стабилизатора Химстаб КЦ К-1252 с промышленным стандартом

Наименование показателя, единица измерения	Результаты испытаний термостабилизатора Химстаб	Результаты испытаний промышленного стандарта	Метод испытаний
Статическая термостабильность при 200 °С, мин.	245	240	ГОСТ IEC 60811-405-2015
Удельное объемное электрическое сопротивление при 20 °С	$7,0 \times 10^{14}$	$7,2 \times 10^{14}$	ГОСТ 6433.2-71
Цвет пленки после вальцевания в течение 15 мин. при температуре 160 °С	L=80,2 a=+1,3 b=+0,4	L=79,5 a=+2,1 b=+1,3	CIE 1976 L*a*b*

# Сравнение стабилизатора Химстаб КЦ Т УЦ с промышленным стандартом

Наименование показателя, единица измерения	Результаты испытаний термостабилизатора Химстаб	Результаты испытаний промышленного стандарта	Метод испытаний
Статическая термостабильность при 200 °С, мин.	45	40	ГОСТ 14041-91
Динамическая термостабильность (190 °С, 60 rpm), мин.	10' 34"	8' 40"	
Цвет пленки после вальцевания в течение 15 мин. при температуре 200 °С	L=81,1 a=+1,1 b=+2,4	L=79,9 a=+1,7 b=+3,3	CIE 1976 L*a*b*

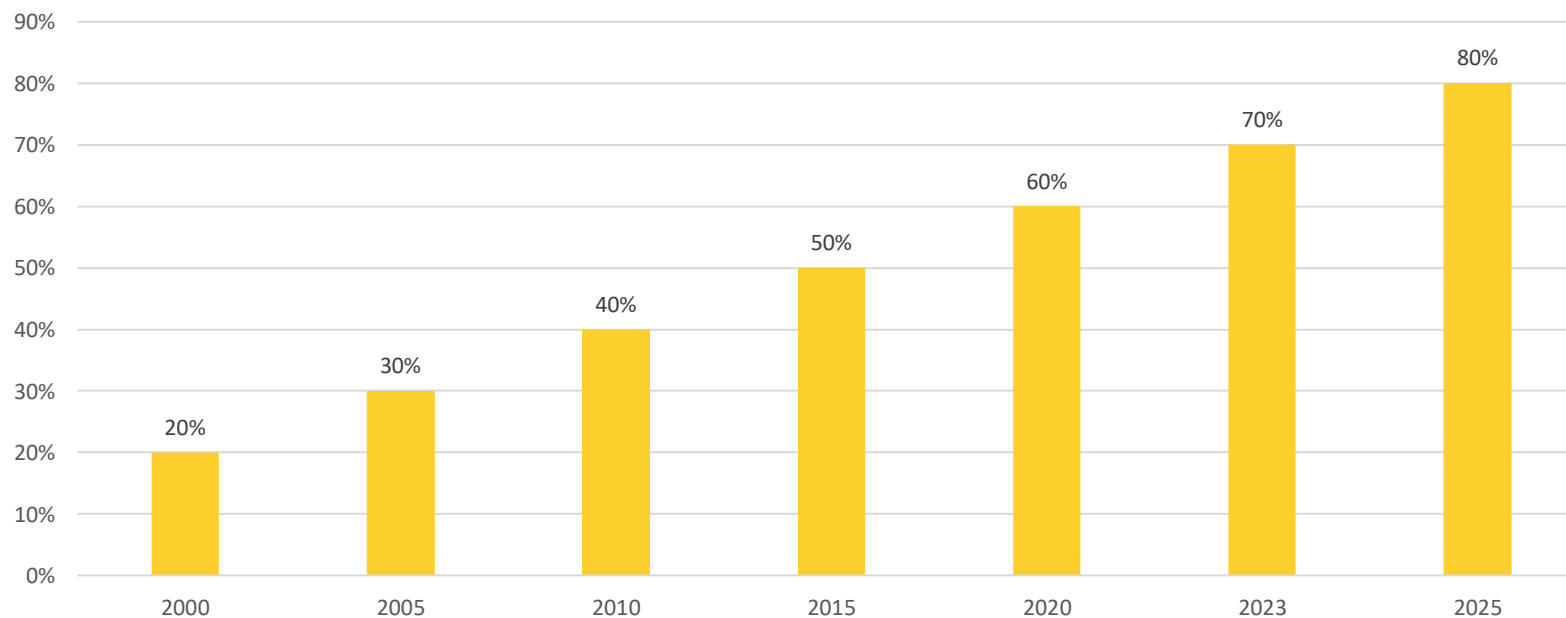


# Сравнение стабилизатора Химстаб КЦ Л УЦ с промышленным стандартом

Наименование показателя, единица измерения	Результаты испытаний термостабилизатора Химстаб	Результаты испытаний промышленного стандарта	Метод испытаний
Статическая термостабильность при 200 °С, мин.	50	45	ГОСТ 14041-91
Динамическая термостабильность (190 °С, 60 rpm), мин.	11' 20"	9' 50"	
Цвет пленки после вальцевания в течение 15 мин. при температуре 200 °С	L=82,3 a=+1,0 b=+2,0	L=80,8 a=+1,5 b=+2,7	CIE 1976 L*a*b*

# Экологический тренд

Доля кальций-цинковых стабилизаторов, %



# Компания Химстаб сегодня

## Мощность производства

12 000 т/год

## Продукты

- соли жирных кислот (2017)
- сухие смазки (2020)
- термостабилизаторы (2022)

## Квалифицированный поставщик

- Сибур (2022)
- Северсталь (2023)

## Конкурентные преимущества

- Производство полного цикла от базового сырья до готовой продукции
- Выполнение заказа в течение месяца
- Удобная логистика

# Перспективы развития

- Развитие собственной лабораторной базы и аттестация лаборатории
- Разработка и внедрение новых рецептур
- Расширение производственной базы
- Производство гранулированных продуктов
- Производство однопакетных стабилизаторов

# Вместо заключения: российский рынок термостабилизаторов для кабельной промышленности

**2021**

Производитель	Количество, т	Количество, %
Akdeniz Chemson	1 500	32%
Baerlocher	1 500	32%
Nimbasia	1 000	21%
Reagens	300	6%
Stabplast	200	4%
M.L.A.	100	2%
Прочие	100	2%
	<b>4 700</b>	<b>100%</b>

**2022**

Производитель	Количество, т	Количество, %
Akdeniz Chemson	2 000	36%
Baerlocher	2 000	36%
Nimbasia	900	16%
<b>Химстаб</b>	<b>500</b>	<b>9%</b>
M.L.A.	100	2%
Прочие	100	2%
	<b>5 600</b>	<b>100%</b>

- Рост рынка в 2022 году составил 19%
- На рынке доминируют международные концерны Akdeniz Chemson и Baerlocher с долей около 70%
- Используя преимущества локализованного производства термостабилизаторы Химстаб должны к 2025 году встать вровень с ведущими игроками рынка

# Спасибо за внимание!

## КОНТАКТЫ ООО «ХИМСТАБ»

Е-mail: [salestab@himstab.ru](mailto:salestab@himstab.ru)

Телефон: +7 (495) 789-86-77

Адрес: 141402, Московская область, г. Мытищи,  
проезд 4529, владение 5, строение 1

Сайт: [www.himstab.ru](http://www.himstab.ru)