



КТС КОМПОНЕНТЫ
ТЕХНИЧЕСКИХ
СИСТЕМ

Регулирование производительности – ключ к
снижению затрат и повышению эффективности

Технология цифрового регулирования вернулась в Россию!



Ю.В. Бугера
01.10.2025

ГК РОСХОЛОД



1995 РОСХОЛОД

готовое оборудование для Horeca и Retail

Андрей Владимирович Смирнов
Основатель, собственник,
генеральный директор ГК Росхолод



О КОМПАНИИ КТС

**15 ЛЕТ
НА РЫНКЕ**

**40+
БРЕНДОВ**

**1000+
ПАРТНЕРОВ**

**60 000 М2
СКЛАДСКИЕ
МОЩНОСТИ**



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КТС



**БУГЕРА
ЮРИЙ**

Эксперт по
спиральным
компрессорам

☎ 8 916 810 90 98

✉ bugera@kts-impex.ru



**ТКАЧ
КОНСТАНТИН**

Эксперт по
теплообменному и
готовому холодильному
оборудованию

☎ 8 967 755 67 14

✉ tkach.k@kts-impex.ru



**ГАВРИЛЮК
АЛЕКСАНДР**

Эксперт по
электронным
компонентам и
системам мониторинга

☎ 8 906 335 6505

✉ alexander.gavrilyuk@rosholod-impex.ru

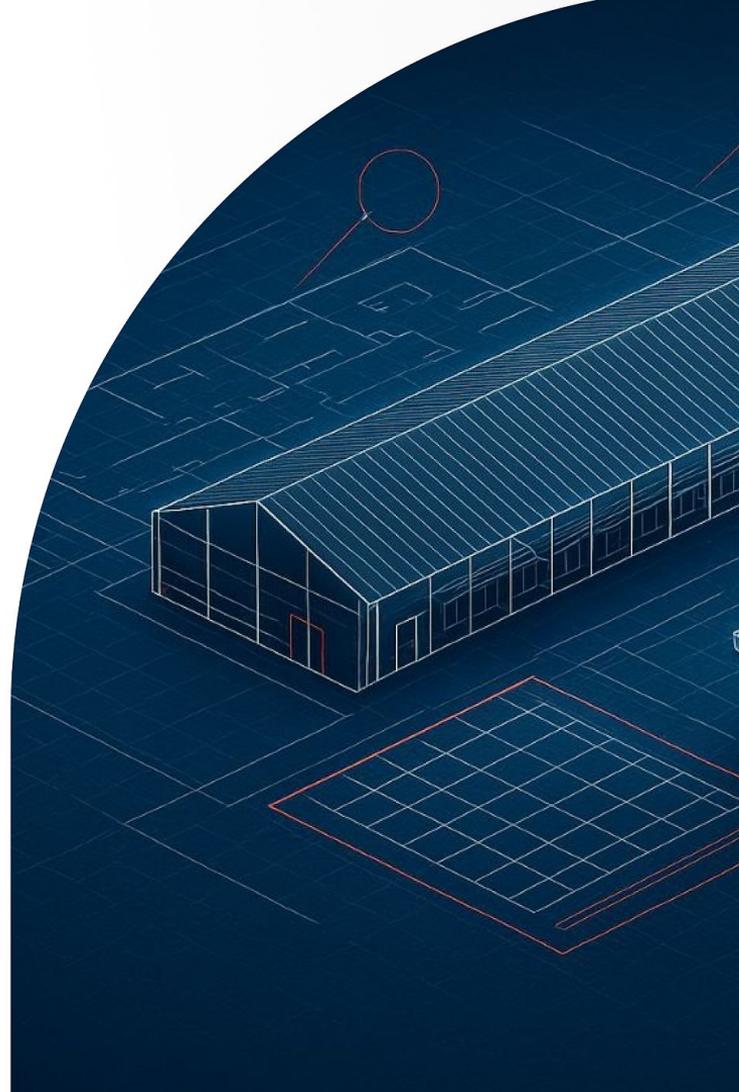


**ИЗИЛЯНОВ
АЛЕКСАНДР**

Эксперт по
вентиляторам

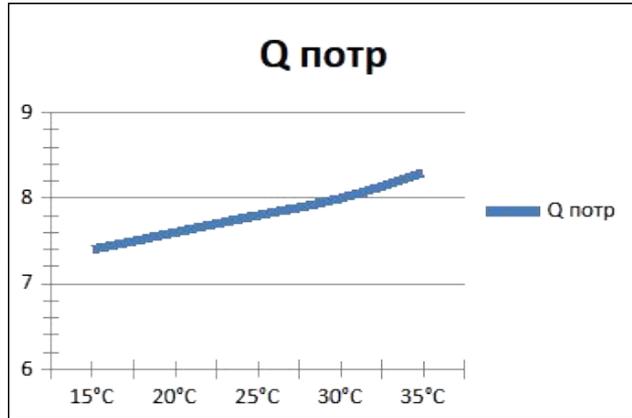
☎ 8 905 008 53 70

✉ izilyanov.a@rosholod-impex.ru



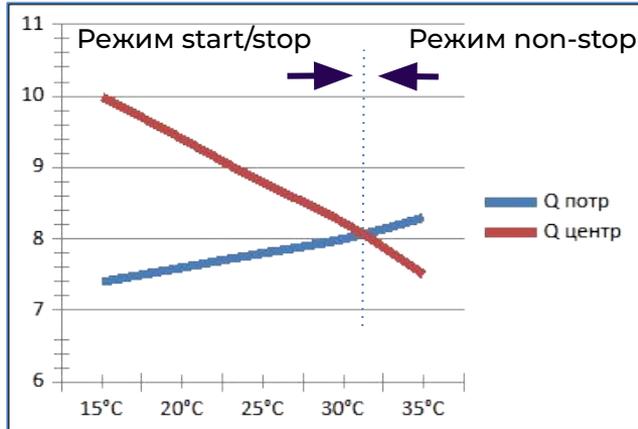
Регулировка производительности. Зачем это вообще нужно?

1. Подстраивает холодопроизводительность под нагрузку



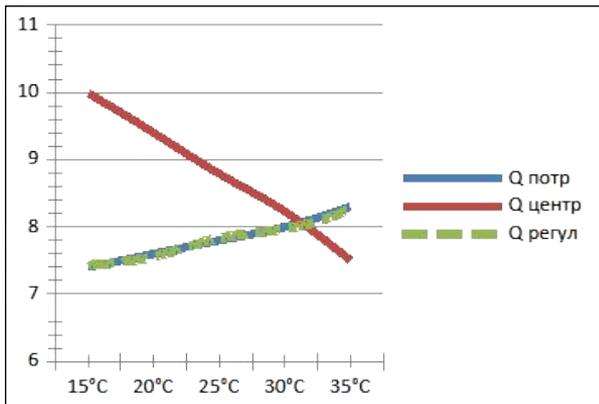
Регулировка производительности. Зачем это вообще нужно?

1. Подстраивает холодопроизводительность под нагрузку



Регулировка производительности. Зачем это вообще нужно?

1. Подстраивает холодопроизводительность под нагрузку



3. Позволяет поднять уставку по кипению на 1-2K

Ткип=-10°C

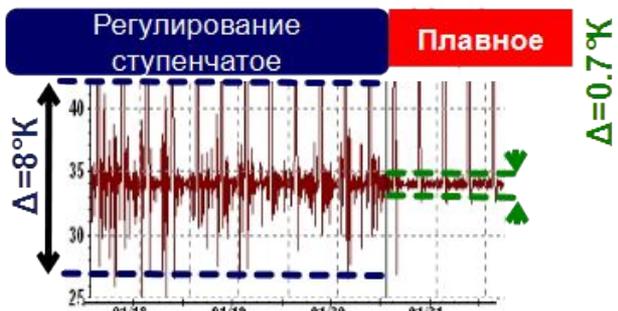
Ткип=-8,5°C

Calculation Parameters	Basic Information	Operating Range table	Operating Range	Outline Drawing	Accessory	Exporting Documents	Download 3D Model
Compressor Model			WB45KE-TFD				
Cooling Capacity,kw			10.27				
Compressor Power,kw			4.94				
Cooling COP			2.08				

Calculation Parameters	Basic Information	Operating Range table	Operating Range	Outline Drawing	Accessory	Exporting Documents	Download 3D Model
Compressor Model			WB45KE-TFD				
Cooling Capacity,kw			10.85				
Compressor Power,kw			4.95				
Cooling COP			2.19				

+5,2%

2. Точно поддерживает температуру и уменьшает количество циклов старт/стоп компрессора:

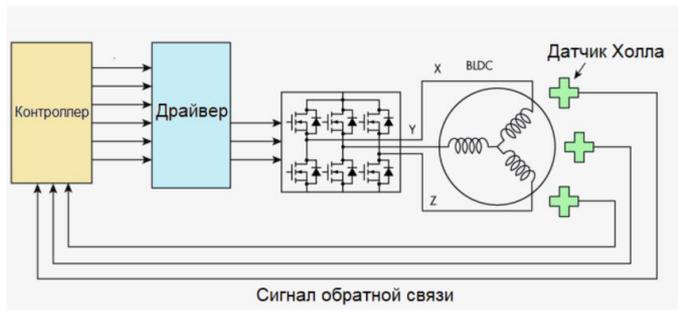


Современные требования заказчика

Практически все современные ТЗ содержат пункт адаптации холодопроизводительности под нагрузку (при количестве компрессоров менее 4-х)

Технологии плавной регулировки производительности

Инверторная технология (BLDC моторы)

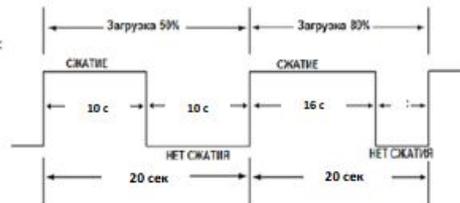
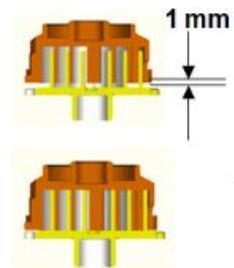


Разновидность электродвигателя постоянного тока, в конструкции которого отсутствуют щётки и коллектор. Вместо механического коммутатора используется электронный блок управления, который контролирует подачу тока в обмотки статора



**Регулировка
33%...100%**

Широтно-импульсная модуляция (Date Technology)



Спиральный компрессор, технология которого позволяет плавно регулировать производительность в диапазоне от 10% до 100% методом ШИМ. Это достигается за счёт осевого смещения спиралей, что обеспечивает смену режима работы — работу под нагрузкой и без неё.



**Регулировка
10%...100%**

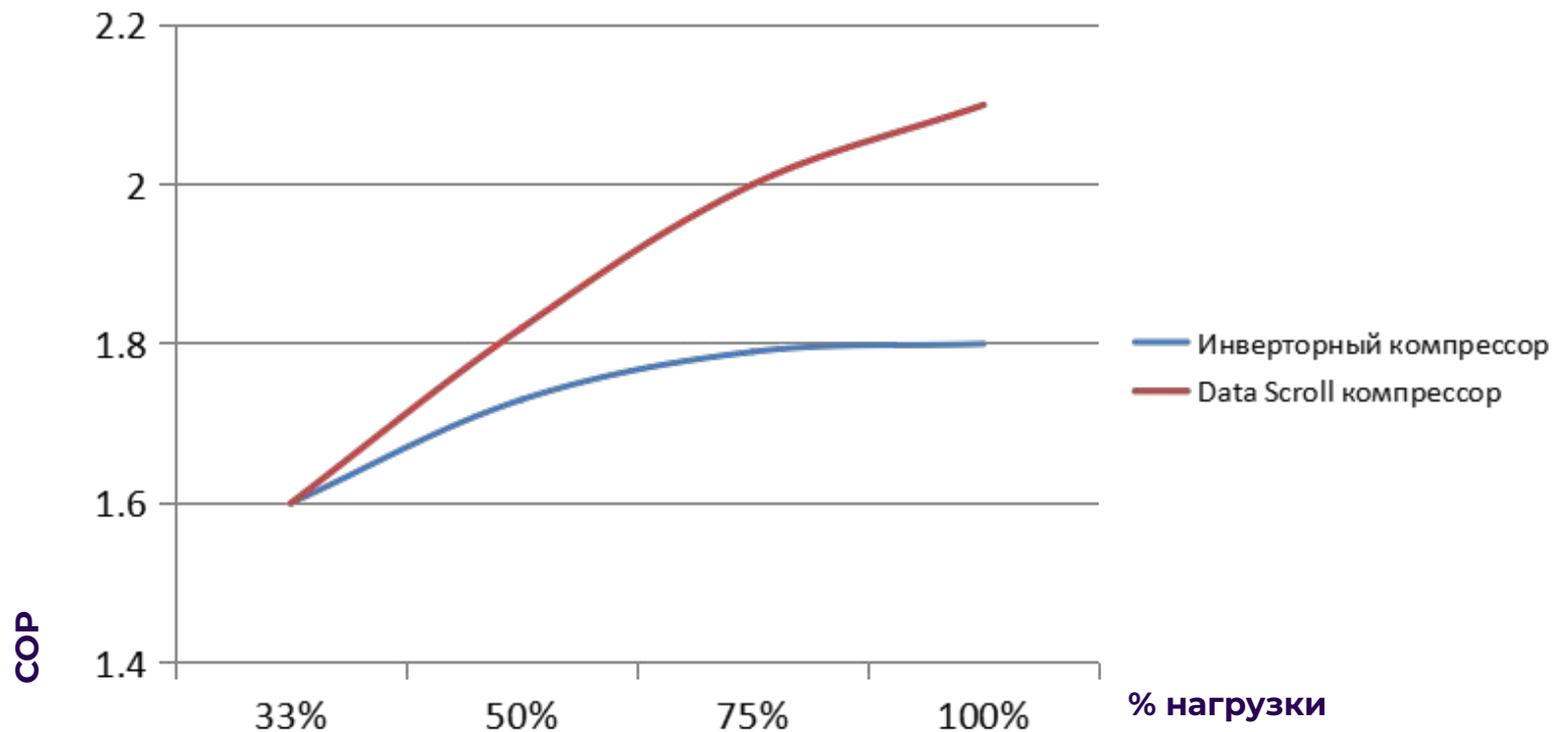
**В РФ до 2022 года было более 40 тыс инсталляций решений с ШИМ.
Затем был перерыв до 2025 года. И вот технология вернулась!**

Сравнение стоимости комплектов компрессоров для агрегатов различной производительности (относительная шкала)

Q, кВт (-10С/+45С)	Weishans Data Technology	Инверторный аналог
		
10 кВт	1	1.15
13 кВт	1	1.12
17 кВт	1	1.17
24 кВт	1	1.15
33 кВт	1	1.18

Комплект на компрессорах с технологией Date Technology дешевле инверторного аналога, т.е. решение Data Technology позволяет **снизить капитальные затраты**

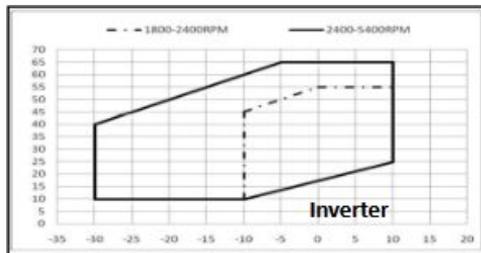
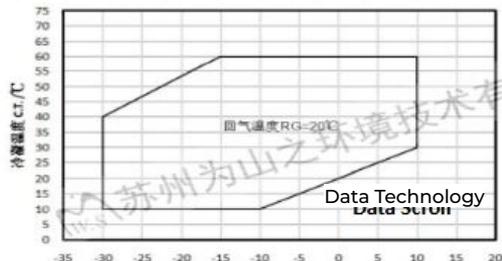
Эффективность при регулировании производительности



Data Technology компрессор эффективнее практически во всем регулируемом диапазоне

Основные преимущества Data Technology перед инверторной технологией

- ✓ Решение дешевле : -11%...-15% от инверторных технологий.
- ✓ Энергоэффективность: COP выше чем у инверторного аналога до 17%
- ✓ Более широкий диапазон регулирования (10%...100% против 33%...100% у инвертора)
- ✓ Data Technology не «зрезает» конверт применения



- ✓ Проще в настройках (в контроллере необходимо настроить 6 параметров против более 20 в инверторе). Плюс критичная работа инвертора при нестабильном напряжении
- ✓ Надежность в эксплуатации. При выход из строя управляющего соленоидного вентиля компрессор Data Scroll без потери производительности переходит в режим on/off, а поломка инвертера превращает компрессор в «кирпич».



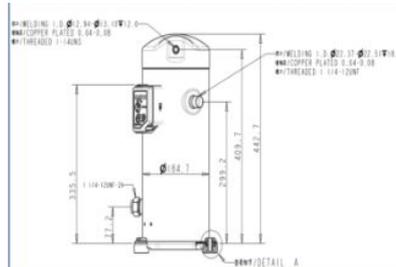
Weishans. Краткая информация

- Завод, выпускающий продукцию под своими брендом и торговыми марками для других компаний с 2018 года
 - Руководство и инженерный состав вышло из Copeland и используемые технологии максимально приближенные к Copeland
 - КТС первый дистрибьютор Weishans в РФ и Беларусь
- Ценовой сегмент – ниже лидеров рынка (Invotech.....)



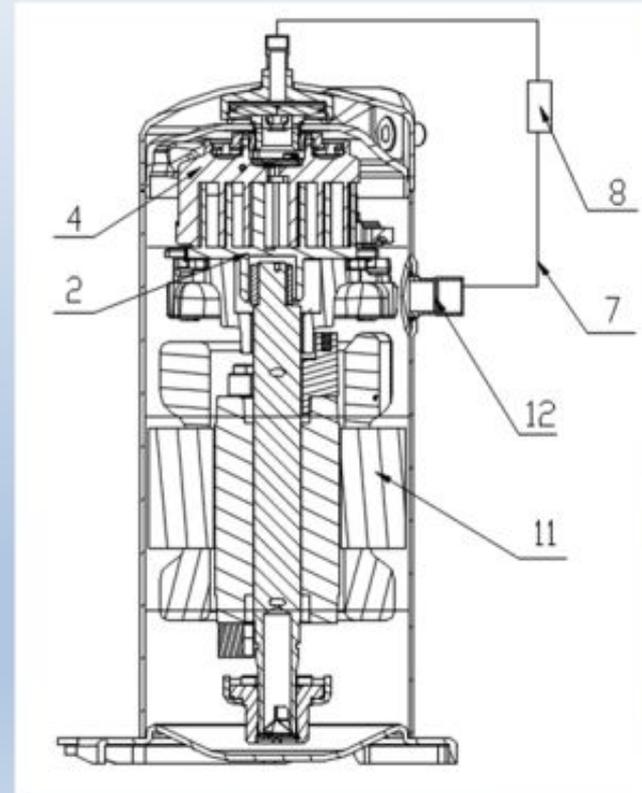
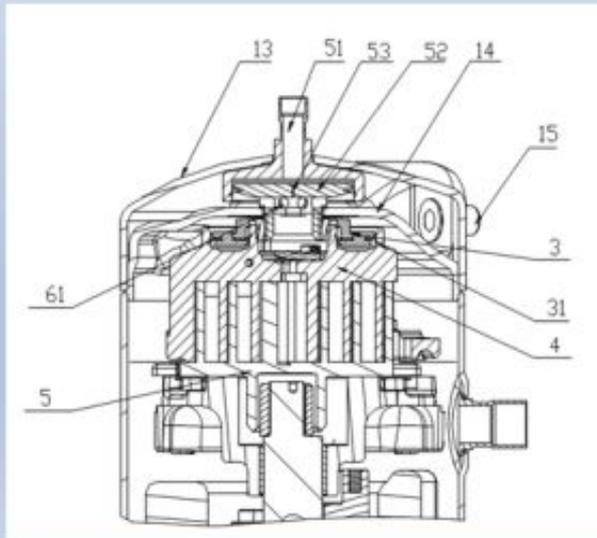
Техническая поддержка

- Каталоги
- 3D модели
- 2D чертежи
- Программа подбора



4-7HP Data Scroll

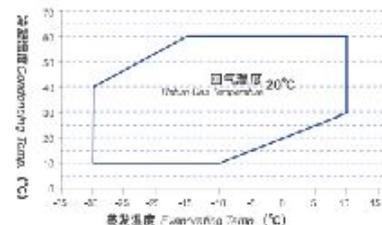
- ◆ Capacity: 4-7HP
- ◆ Application: MBP
- ◆ Character: Variable capacity 10%-100%
- ◆ Patent: CN202421295586.4



Модельные ряды и производительности

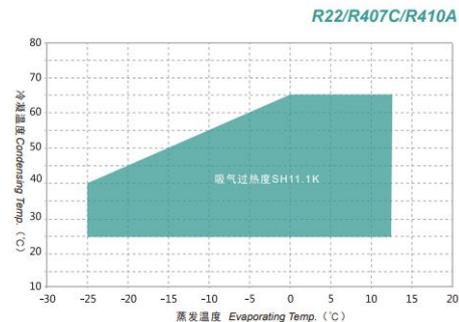
R404A, Среднетемпературные. Q, кВт Ткип=-10С, Тконд +45С, RGT=20С, SC=0K

Q, кВт	0	5	10	15	20	25	30	35	40	50
Data Technology	[Redacted]									
Fix Capacity	[Redacted]									



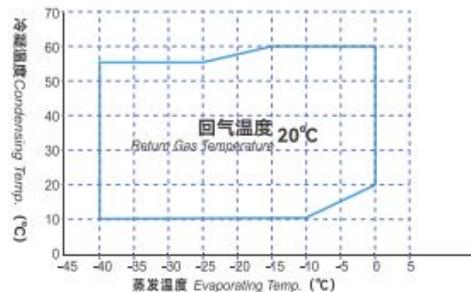
R407C, Кондиционирование. Q, кВт Ткип=+5С, Тконд +50С, SH11,1K, SC=8,3K

Q, кВт	0	10	20	15	20	30	40	50	60	70
Data Technology	[Redacted]									
Fix Capacity	[Redacted]									



R410A, Кондиционирование. Q, кВт Ткип=+5С, Тконд +50С, SH11,1K, SC=8,3K

Q, кВт	0	10	20	15	20	30	40	50	60	70
Data Technology	[Redacted]									
Fix Capacity	[Redacted]									



R404A, Низкотемпературные. Q, кВт Ткип=-35С, Тконд +45С, RGT=20С, SC=0K

Q, кВт	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Data Technology	[Redacted]									
Fix Capacity	[Redacted]									

Weishans расширяет модельные ряды Date Scroll

Вслед за СТ моделями с плавной регулировкой производительности выпущены компрессоры Data Technology для высокотемпературного применения – Кондиционирование и Чиллеры

	Фреон	Q, кВт
WRD36KE-TFD	R407C	0,9...8,3
WRD48KE-TFD	R407C	1,1...10,5
WRD61KE-TFD	R407C	1,4...13,8
WRD81KE-TFD	R407C	1,8...17,7
WRD94KE-TFD	R407C	2,1...20,8
WRD125KE-TFD	R407C	2,8...27,7
WRD190KE-TFD	R407C	4,1...40,8
WRD48KP-TFD	R410A	1,3...12,5
WRD61KP-TFD	R410A	1,7...16,7
WRD81KP-TFD	R410A	2,2... 2,1
WRD144KE-TFD	R410A	3,3...33,2
WRD190KE-TFD	R410A	4,4...43,7



На все модели есть техническая и конструкторская документация (2D и 3D чертежи)

ВНИМАНИЕ

К серийному запуску готовится ряд низкотемпературных компрессоров с регулируемой производительностью WFD

Date Technology. Применение в федеральном и региональном ритейле



Weishans Data Technology
включен в сервисный
тарификатор в качестве
замены компрессоров
Digital Copeland
(более 12 тыс инсталляций)

Решение установлено более
чем в **400 новых магазинов**
(МХМ, ОПК)



Weishans Data Technology
разрешен в качестве
замены компрессоров
Digital Copeland
(более 15 тыс инсталляций)

Запущено **10 тестовых**
проектов. Решение
одобрено к применению в
новом ТЗ сети



Weishans Data Technology
установлен более чем в **50**
новых магазинов (МХМ,
Арнег)

+ региональные сети и не сетевой ритейл

Учитывая, что старт продаж решения с Data Scroll состоялся в январе 2025 года,
более 500 инсталляций на сегодняшний день – хороший темп развития!



Дальнейшее расширение сферы применения технологии



Присоединяйтесь к передовым решениям!



KTC

ДИСТРИБЬЮТОР
ХОЛОДИЛЬНЫХ
КОМПОНЕНТОВ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**ВСТРЕТИМСЯ НА СТЕНДЕ
15С205**



KTS-IMPEX.RU



T.ME/KTC_KAZAN

