



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТВЕРДОМЕРЫ

QNESS 250 / QNESS 750 / QNESS 3000 E EVO

**Твердомер для любых целей: независимо от того, работает ли он в лаборатории или в тяжелых производственных условиях.**

Фиксация образцов в неподвижном состоянии и очень большая площадь тестового стола позволяют проводить измерение твердости даже самых крупных компонентов.

В версии "E", испытательная голова удобно и динамически управляется встроенным асинхронным двигателем. Тестовые образцы практически любого размера, **весом до 3500 кг**, могут быть надежно закреплены на приборе. **Максимальная высота образца 510 мм.**



[Смотреть видео](#)

**Видео о приборе**

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТВЕРДОМЕРЫ E EVO  
**8-ПОЗИЦИОННАЯ ТУРЕЛЬ**

**БОЛЕЕ БЫСТРАЯ СМЕНА МЕТОДА**

Доступный способ обеспечить универсальные приложения: продуманная концепция турели с поворотом вокруг оси под углом 15° обеспечивает пространство для 8 инструментов в одном уникальном по компактности устройстве. Прижимной элемент с закрытой с трех сторон формой гарантируют надежное крепление образца вокруг тестовой точки - даже для небольших образцов.



ВАРИАНТЫ ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ НАГРУЗОК

## МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ & ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА

1 kg

250 kg



### Brinell

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

HBW 1/1	HBW 1/2.5	HBW 1/5	HBW 1/10	HBW 1/30	HBW 2.5/6.25
HBW 2.5/15.6	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/187.5	HBW 5/25	
HBW 5/62.5	HBW 5/125	HBW 5/250	HBW 10/100	HBW 10/250	
HBT (not acc. to standards)					



### Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E92

HV 1	HV 2	HV 3	HV 5	HV 10	HV 20	HV 30	HV 50	HV 100
HVT (not acc. to standards)								



### Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

HRA - HRV	HR15-N/T/W/X/Y	HR30-N/T/W/X/Y	HR45-N/T/W/X/Y
-----------	----------------	----------------	----------------



### Knoop

DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384

HK1	HK2
-----	-----



**Измерение твердости пластмасс**

DIN EN ISO 2039

49.03 N	132.9 N	357.9 N	961 N
---------	---------	---------	-------

Перевод в другие шкалы согласно: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150

ВАРИАНТЫ ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ НАГРУЗОК

## МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ & ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА

0.3 kg

750 kg



### Brinell

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

HBW 1/1	HBW 1/2.5	HBW 1/5	HBW 1/10	HBW 1/30	HBW 2.5/6.25
HBW 2.5/15.6	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/187.5	HBW 5/25	
HBW 5/62.5	HBW 5/125	HBW 5/250	HBW 5/750	HBW 10/100	HBW 10/250
HBW 10/500	HBT (not acc. to standards)				



### Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E92

HV 0.3li>	HV 0.5	HV 1	HV 2	HV 3	HV 5	HV 10	HV 20	HV 30	HV 50	HV 100
HVT (not acc. to standards)										



### Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

HRA - HRV	HR15-N/T/W/X/Y	HR30-N/T/W/X/Y	HR45-N/T/W/X/Y
-----------	----------------	----------------	----------------



### Knoop

DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384

HK0.3	HK0.5	HK1	HK2
-------	-------	-----	-----



**Измерение твердости пластмасс**  
DIN EN ISO 2039

49.03 N	132.9 N	357.9 N	961 N
---------	---------	---------	-------

Перевод в другие шкалы согласно: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150

ВАРИАНТЫ ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ НАГРУЗОК

## МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ & ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА

0.3 kg

3000 kg



### Brinell

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

HBW 1/1	HBW 1/2.5	HBW 1/5	HBW 1/10	HBW 1/30	HBW 2.5/6.25
HBW 2.5/15.6	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/187.5	HBW 5/25	
HBW 5/62.5	HBW 5/125	HBW 5/250	HBW 10/100	HBW 10/250	HBW 10/500
HBW 5/750	HBW 10/1000	HBW 10/1500	HBW 10/3000		
HBT (not acc. to standards)					



### Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E92

HV 1	HV 2	HV 5	HV 10	HV 20	HV 30	HV 50	HV 100
HVT (not acc. to standards)							



### Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

HRA - HRV	HR 15-N/T/W/X/Y	HR 30-N/T/W/X/Y	HR 45-N/T/W/X/Y
-----------	-----------------	-----------------	-----------------



### Knoop

DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384

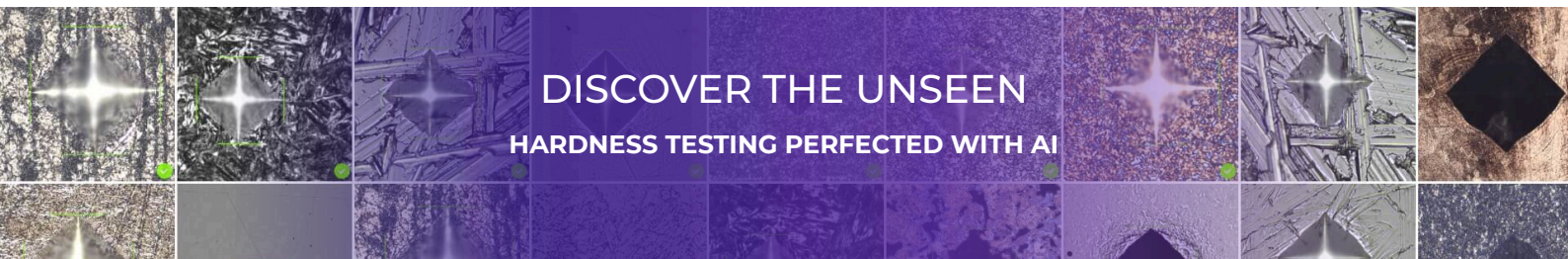
HK1 HK2



**Измерение твердости пластмасс**  
DIN EN ISO 2039

49.03 N	132.9 N	357.9 N	961 N
---------	---------	---------	-------

Перевод в другие шкалы согласно: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150



МАСШТАБНАЯ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

## УНИКАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ИНСТРУМЕНТОВ



### ДИНАМИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ

Динамическая регулировка высоты обеспечивает удобное управление позиционированием с помощью потенциометра (8 мм/с). Использование защитного устройства управления двумя руками обеспечивает скорость движения по вертикали до 17 мм/с (входит в состав варианта E).



### РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗЦА

Распознавание образцов с помощью моторизованной регулировки высоты обеспечивает высокую скорость движения испытательной головки 17 мм/с. Сенсорная технология позволяет распознавать образец и соответственно снижать скорость прижима для защиты прибора и образца.



### ПОВОРОТНЫЙ ПРИЖИМ

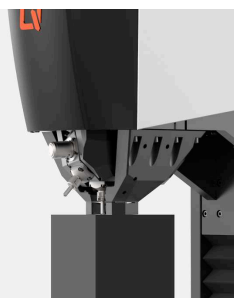
Отсутствие необходимости в продолжительной по времени смене инструмента для измерений в труднодоступных местах. Прижим образца можно опускать или поднимать/убирать вручную (и, при необходимости, с помощью сервомотора). Кроме того, элементы крепления могут легко заменяться и подбираться под размеры образцов заказчика.



### НАКЛОННЫЙ ПРЕДМЕТНЫЙ СТОЛ

Уникальное удобство при работе с крупными, литыми сложной формы и формованными образцами и заготовками. Рабочий стол, опциональный для версий М и Е, можно наклонять на 5 ° - включая встроенные захваты - дополнительного зажима детали не требуется!

HRC	300 kg
HBW 5/750	850 kg
HBW 10/1000	1100 kg
HBW 10/3000	3200 kg ↓



### МАКСИМАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ С ПРИЖИМОМ ОБРАЗЦА

Высокопроизводительный асинхронный двигатель в версии Е обеспечивает усилие зажима образца до 3500 кг. Усилие зажима подбирается в соответствии с методом испытания и автоматически устанавливается на значение, превышающее испытательную нагрузку. Операторам не нужно устанавливать уровни и они могут полагаться на прибор, чтобы гарантировать безопасную, оптимизированную адаптацию усилия прижима.

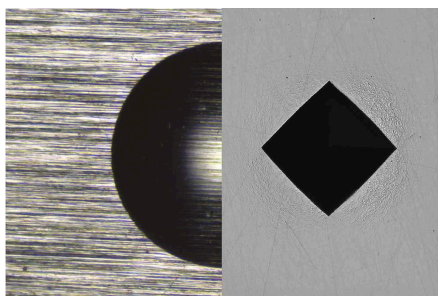


### УВЕЛИЧЕННОЕ ТЕСТОВОЕ ПРОСТРАНСТВО

Если стандартной высоты тестового пространства 510мм все еще недостаточно для особо крупных, громоздких или трудно зажимаемых образцов, по запросу QATM может предоставить еще более высокую раму машины. Прочная стальная рама может быть изготовлена по индивидуальным размерам.

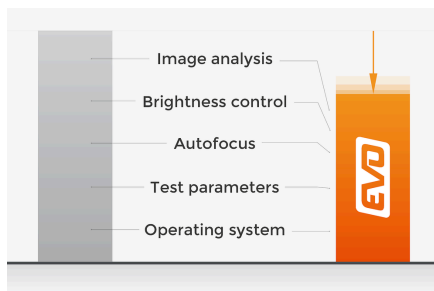
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТВЕРДОМЕРЫ EVO

## МГНОВЕННЫЕ ВЫСОКОТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



### ПРЕВОСХОДНОЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Оптическая система была полностью переработана и производится в "чистой комнате" непосредственно на заводе QATM с использованием на практике широких компетенций компании. Все новые приборы имеют одну универсальную микроскопную систему, охватывающую все необходимые визуальные диапазоны между 0,1 мм и 8 мм с максимальной четкостью и контрастностью. Система QATM обеспечивает равномерное освещение по всему полю зрения и при любом увеличении, без темных краев.



### СОКРАЩЕННОЕ ВРЕМЯ ЦИКЛА

Новая линейка продуктов EVO гарантирует оптимизированные параметры испытаний - более быстрый ПК на базе Windows 10, более быстрая автофокусировка, значительно более быстрая регулировка яркости и оценка отпечатка, каждый из которых вносит свой вклад в гораздо более быстрое время завершения цикла при ежедневном измерении твердости - с одновременным даже более низким уровнем рабочих шумов.



### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕКТИВЫ ПО БРИНЕЛЛЮ XLED

Модули освещения XLED революционизировали процесс оценки лунок Бринелля. Из-за образующихся навалов и наплывов материала по краям отпечатка у мягких образцов высока вероятность неправильной оценки отпечатка при использовании обычных коммерческих объективов. В противоположность этому, объективы XLED гарантируют точные и воспроизводимые измерения, независимо от типа материала и твердости, вследствие прямого и широко расширенного освещения.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТВЕРДОМЕРЫ E EVO

## НЕОГРАНИЧЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



### ПРОМЫШЛЕННЫЕ КАМЕРЫ ETHERNET

Высококачественные CMOS 5-мегапиксельные камеры с передачей данных по Ethernet определяют текущий промышленный стандарт. В отличие от других систем камер, здесь возможна гораздо более высокая стабильность передачи данных. Кроме того, управляющий ПК и твердомер могут быть установлены удаленно на больших расстояниях друг от друга. Это идеально подходит для производственной среды, в которой элементы управления инфраструктурой устанавливаются во внешних распределительных шкафах.



### СВОБОДНО РЕГУЛИРУЕМЫЙ ДИСПЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Ультра-тонкий, емкостной сенсорный дисплей 12" может быть перемещен вверх/вниз или плавно наклонен с помощью шаровых шарнирных соединений для достижения наилучшей эргономики при работе с прибором.



### ОПТИМИЗИРОВАННЫЙ ДИЗАЙН ТЕСТОВОЙ ГОЛОВЫ

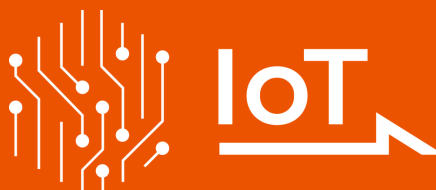
Набор зажимных и удерживающих элементов может быть подобран в соответствии с требованиями к инструменту. Опциональная прозрачная защита от столкновений может защитить инструменты на приборе от повреждений, обеспечивая при этом неограниченный обзор внутренней части испытательной зоны.

IOT - INTERNET OF THINGS

## THE PLATFORM FOR REMOTE ACCESS TO YOUR DEVICES

All QATM hardness testers with QpixControl2 and QpixT2 software seamlessly integrate into the Verder Scientific IoT platform, providing enhanced functionality and seamless connectivity.

- | **Real-time Monitoring:** Monitor your machinery in real time, from anywhere in the world. This data-driven approach empowers you to make informed decisions with ease.
- | **Live Notifications:** Be ahead of the curve with immediate alerts and updates. Real-time notifications ensure you stay informed about your equipment's performance, leading to proactive maintenance.
- | **Effortless Backup:** Simplify your data protection. Whether you need to back up a single device or an entire fleet, our platform streamlines the process, minimizing downtime and data loss.
- | **Automatic & Free Software Updates:** Bid farewell to manual updates! Verder Scientific IoT ensures your customers' machines are consistently equipped with the latest software, optimizing performance and reliability.



**Qpix T2**

ПОЛНОЭКРАННЫЙ РЕЖИМ QPIX T2

**ЧЕТКИЙ ФОКУС НА СУЩЕСТВЕННОМ**



## RESULT OVERVIEW

The most important information is centralized and displayed in a main screen, so that user-friendliness and, above all, the test results are in focus. Functions: measurement list, progress curve, statistics, distribution, live force/time progress

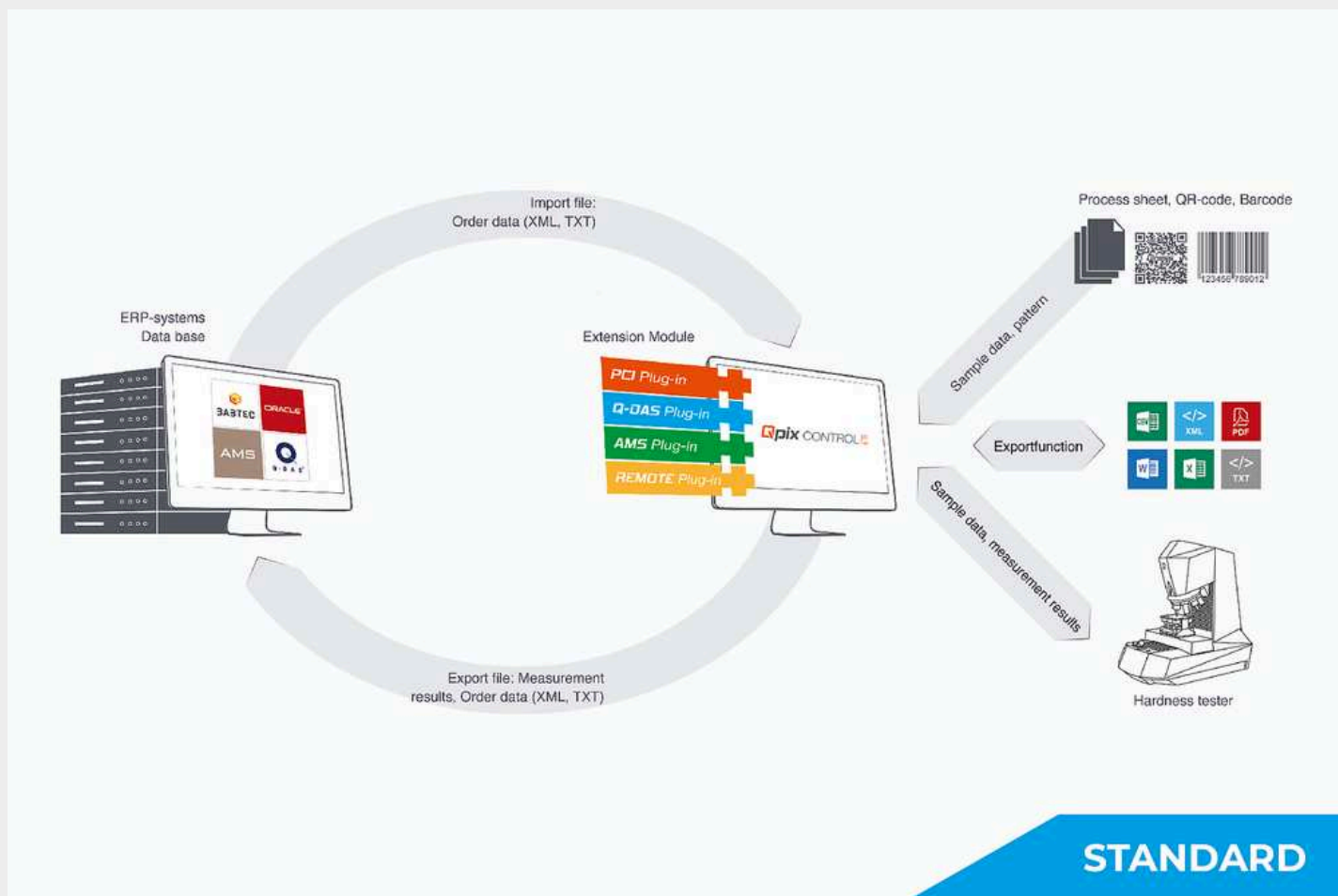
## ПОДДЕРЖКА "МУЛЬТИТАЧ" ДЛЯ СВЕРХЛЕГКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Работа по современному с использованием "мульти-тач" для удобного масштабирования и простая навигация через меню.

ИНДУСТРИЯ 4.0

## ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ В СЕТЬ ЗАВТРА

Qconnect - это интерфейс в программном обеспечении QATM Qpix Control2, предоставляющий заказчикам полный набор возможностей обеспечения связи между приборами - от серийного производства, открытых XML-интерфейсов (двунаправленных) и предварительно определенных подключаемых решений, таких как QDAS Plug-In + до индивидуальных решений для заказчиков, полностью реализуемых компанией QATM. У нас есть профессиональное решение для каждого применения.

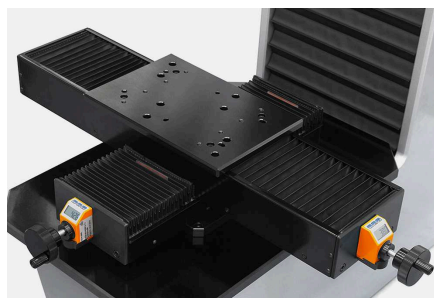


ГИБКОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТЬ АДАПТАЦИИ ПОД ЗАДАЧИ И ДОСТУПНОСТЬ  
**ПОД ЗАДАЧИ ЗАКАЗЧИКА**

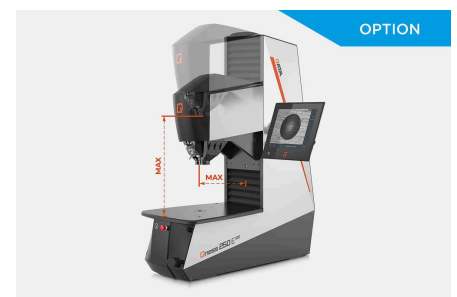
Мы предлагаем наилучшие решения для задач измерения твердости - от крепления образца, увеличенного тестового пространства и возможностей для автоматизации до адаптации программного обеспечения.



Специальные держатели



Ручной координатный стол



Увеличенное тестовое пространство

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТВЕРДОМЕРЫ E EVO  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**



**Поддерживаемые методы измерений**

Бринелль, Виккерс, Роквелл, Кнуп, твердость пластика

**Диапазон испытательных нагрузок**

Qness 250 E EVO: 1 - 250 кг (9,81 - 2450 Н)  
Qness 750 E EVO: 0,3 – 750 кг (2,94 – 7358 Н)  
Qness 3000 E: 0,3 - 3000 кг (2,94 - 29430 Н)

**Регулировка тестовой высоты**

с помощью асинхронного электропривода

**Тестовое пространство по вертикали / по горизонтали**

510 мм / 320 мм

**Предметный столик**

584 x 450 мм

**Максимальный вес образца**

"не ограничен"

**Вес основной машины**

500 кг

**Последовательность измерения**

полностью автоматический / электронный контроль нагрузки

<b>Система камер / Передача изображения</b>	5 Мп Ethernet промышленного стандарта / до 270FPS
<b>Позиции турели</b>	2 (стандартно) или 8 (револьверная головка)
<b>Программное обеспечение</b>	Qpix T2 (Опционально: Qpix Control2 M)
<b>Операционная система / Жесткий диск</b>	Windows 11 IoT / 128 GB SSD
<b>Интерфейсы передачи данных</b>	2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x RJ45 (Ethernet), 1x RS232, 1x DisplayPort
<b>Объективы</b>	XLED 1, XLED 2, XLED 5, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
<b>Поля зрения (в зависимости от выбора инструмента)</b>	от 0,113x 0,084 мм (100x) до 7,98 x 5,97 мм (XLED 1)
<b>Экран</b>	Емкостной 12" сенсорный дисплей
<b>Электропитание</b>	230В~ 50-60Гц 1/Н/РЕ (опция: 110В~1/Н/РЕ)
<b>Максимальная потребляемая мощность</b>	~ 1230 Вт
<b>Дополнительные опции</b>	Дизайнерский стол от Qness, защита от столкновений, лазерный нивелир, испытательные наковальни, призмы, интерфейсы для передачи данных, считыватель штрих-кода / QR-кода и т. д.

[www.qatm.com/q250e](http://www.qatm.com/q250e)

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА