

# Автоматизация ПЦР-исследований в планшетном формате





# Технология РеалБест

**Гибкие решения для автоматической пробоподготовки:** индивидуальный подход к оптимизации работы лаборатории

**Готовая реакционная смесь (ГРС):** отсутствие этапа сборки смеси и стабильное качество анализа

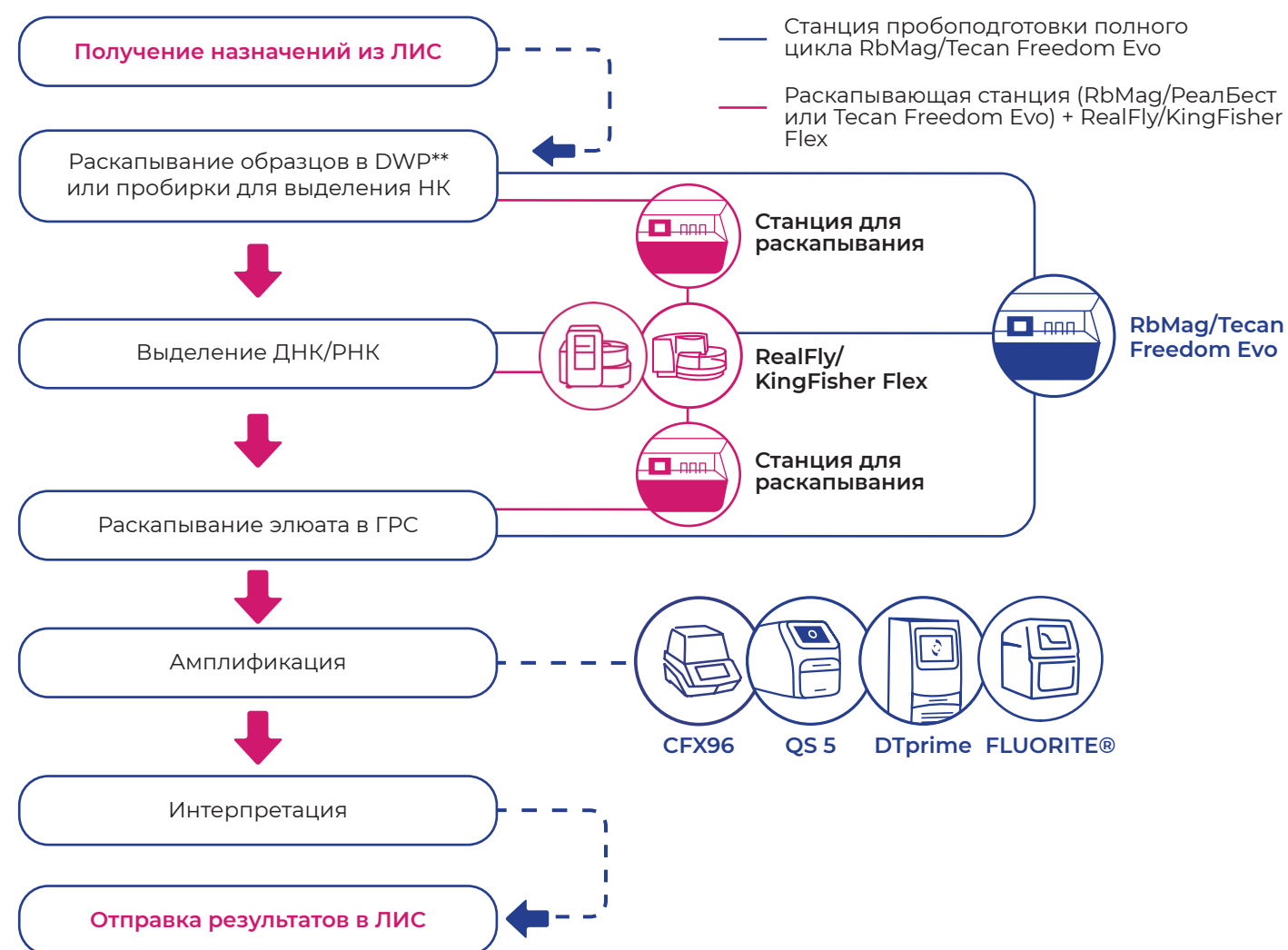
**Работа в планшетном формате:** высокая производительность и воспроизводимость результатов

**Штрихкодирование образцов и реагентов:** исключение возможных ошибок и обеспечение более удобной работы

**Русскоязычное ПО «GR. РеалБест Диагностика»:** полный контроль всех процессов в ПЦР-лаборатории и возможность интеграции в ЛИС\*

**Широкий спектр наборов для пробоподготовки и амплификации:** решение любых диагностических задач

**Сервисная и методическая поддержка:** инсталляция, обучение и техническое обслуживание



\*Лабораторная информационная система

\*\*Глубоколуночные планшеты (deep well plate, DWP) на 96 лунок

## Что нужно учесть при выборе автоматизированного решения для пробоподготовки

- Желаемый уровень автоматизации: один этап анализа или полный цикл
- Логистика поступления проб и сроки выдачи результата
- Стоимость расходных материалов и обслуживания оборудования
- Возможность роста потока исследований
- Количество биопроб, которые необходимо обработать за рабочий день (среднее и максимальное)
- Необходимость пулирования
- Перечень назначений на одну пробу
- ЛИС и штрихкодирование
- Вид и качество поступающего биоматериала
- Особенности помещений в лаборатории

Специалисты компании «Вектор-Бест» помогают выстраивать технологические цепочки для каждой лаборатории индивидуально, учитывая весь комплекс факторов





# Tecan Freedom Evo

с блоком Te-Mags  
(TECAN, Швейцария)

РУ № ФСЗ 2008/03047

Объем образца	До 1 мл
Время выделения	От 60 минут (в зависимости от методики)
Количество образцов	До 48
Габариты (Д × Ш × В); вес	1,5/2 × ~ 0,9 × ~ 0,9 м; ~ 209 кг

## Полный цикл автоматизации пробоподготовки от загрузки проб и реагентов до внесения элюата в пробирки для ПЦР/ОТ-ПЦР

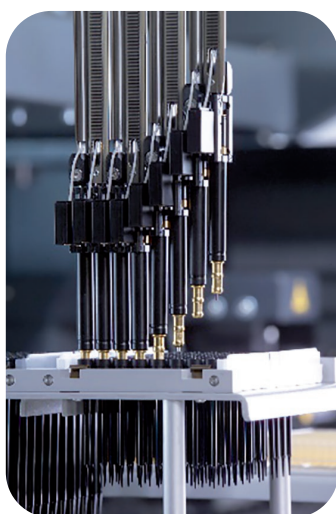
- Сканирование проб
- Дозирование растворов
- Выделение НК
- Пулирование

### Совместимые наборы для выделения нуклеиновых кислот линейки РеалБест:

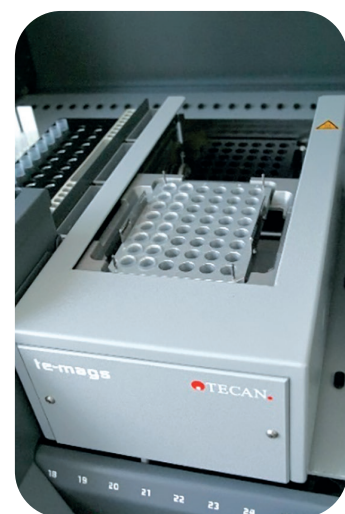
ДельтаМаг ВГВ/ВГС/ВИЧ (С-8849/8850),  
ДНК-Экстракция 3, Сорбитус



### Особенности станции



**Дозирующий манипулятор**  
на 4 или 8 наконечников



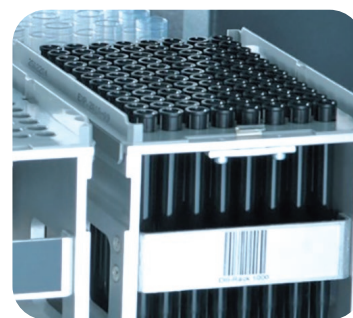
**Модуль сепарации на магнитных частицах Te-MagS**  
с функцией нагрева



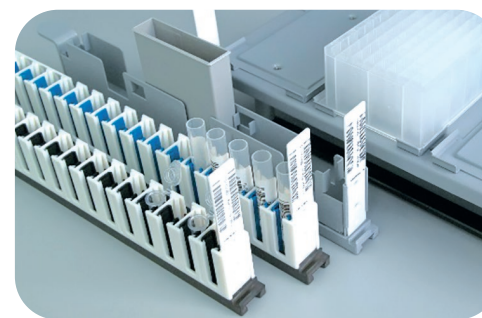
**Модуль считывания штрихкодов PosID:**  
идентификация образцов, пулов, реагентов и реакционных смесей



### Расходные материалы



**Кондуктивные наконечники:** детекция уровня жидкости, сгустков и осадков



- Пробирки объемом 1,5 мл (без крышек)
- Пробирки объемом 5 мл (при выделении из 1 мл)

### Принцип работы

Загрузка:

- Пробы
- Реагенты
- Пластик



запуск прибора

Пулирование проб

Термолизис

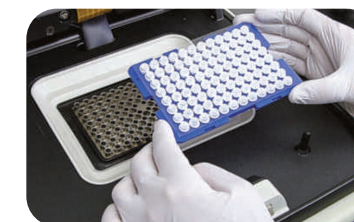
Перенос проб в пробирки, установленные в блоке **Te-MagS**

Отбор супернатанта

Серия отмывок

Элюция

Раскапывание в ГРС



Запуск амплификации



# Платформа RbMag

(АО «Вектор-Бест», Россия)

РУ № РЗН 2022/17515

## Полный цикл автоматизации пробоподготовки от загрузки проб и реагентов до внесения элюата в пробирки для ПЦР/ОТ-ПЦР

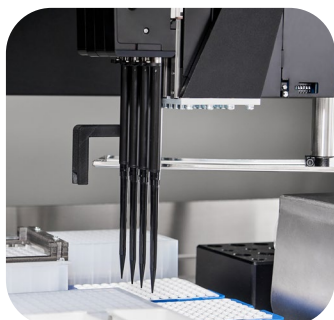
- Сканирование проб
- Дозирование растворов
- Выделение НК
- Опция пулирования

### Совместимые наборы для выделения нуклеиновых кислот линейки РеалБест:

ДельтаМаг ВГВ/ВГС/ВИЧ (С-8880/8849),  
ГенМаг, УниМаг, Экстракция 3, Сорбитус



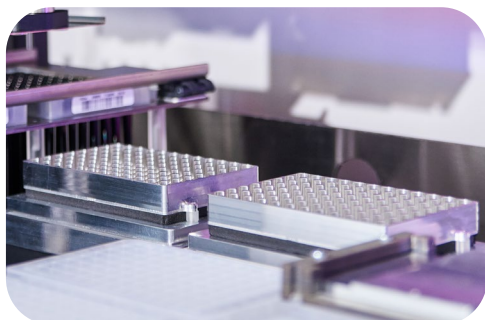
### Особенности станции



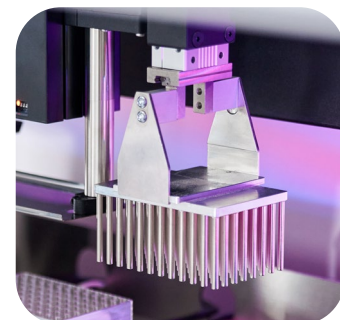
**Манипулятор** с дозирующим модулем на 4 наконечника и гриппером для перемещения объектов на рабочем столе; оснащен защитной шторкой



**Магнитная голова** с 96 стержнями



**2 термошейкера**, на которых проходит термолитиз и элюция



**Модуль считывания штрихкодов VB-ID:** идентификация образцов и передача данных в программное обеспечение GP.Station: RbMag

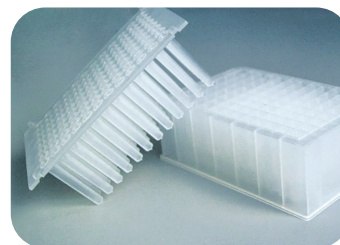


Объем пробы для выделения	До 1 мл
Время полного цикла работы	От 60 мин (в зависимости от методики)
Количество образцов	До 96
Габариты (Д × Ш × В); вес	1,5 × 1 × 1,2 м; 250 кг
Тип первичных пробирок	5 мл (Ø 13 мм), 2 мл (Eppendorf)

### Расходные материалы



**Кондуктивные наконечники:** детекция уровня жидкости и сгустков  
Расход на 1 запуск прибора зависит от количества образцов и от методики выделения НК



• **Насадки на магнитную голову**  
• **Глубоколуночные планшеты** (deep well plate, DWP) на 96 лунок  
Расход на 1 запуск прибора: 1 насадка, по 1 DWP для каждого вида растворов

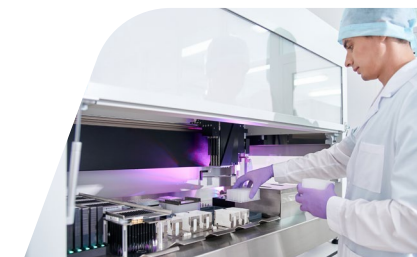


**Ванночки для растворов:** с помощью дозирующего модуля растворы разносятся из ванночек в соответствующие DWP  
Расход на 1 запуск прибора: по 1 ванночке для каждого вида растворов

### Принцип работы

Загрузка:

- Пробы
- Реагенты
- Пластик



запуск прибора

Раскапывание проб в DWP с лизирующим раствором

Термолитиз

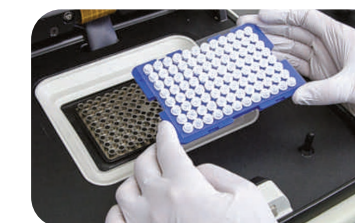
Серия отмывок  
Магнитная голова переносит магнитные частицы, на которых сорбируются нуклеиновые кислоты, из одного раствора в другой для максимальной очистки от клеточных остатков и ингибиторов

Перенос магнитных частиц в DWP с элюирующим раствором

Элюция

Перенос DWP с элюатом на охлаждающий, затем на магнитный модуль

Раскапывание элюата в ГРС



Запуск амплификации





# RealFly

(АО «Вектор-Бест-Балтика», Россия)

РУ № РЗН 2022/17782

Объем пробы для выделения	До 250 мкл
Время выделения	От 13 до 70 минут (в зависимости от методики)
Количество образцов	До 96
Габариты (Д × Ш × В); вес	57 × 51 × 64 см (настольный); 56 кг

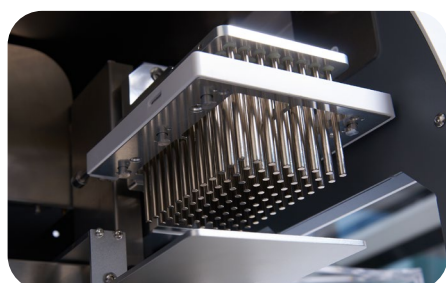
**Автоматизация в планшетном формате:  
высокая производительность и воспроизводимость  
результатов за счет параллельного процессирования  
всех образцов**

Совместимые наборы для выделения нуклеиновых кислот  
линейки РеалБест:

ДельтаМаг ВГВ/ВГС/ВИЧ (С-8880), ГенМаг, УниМаг, Экстракция 3, Сорбитус



## Особенности станции

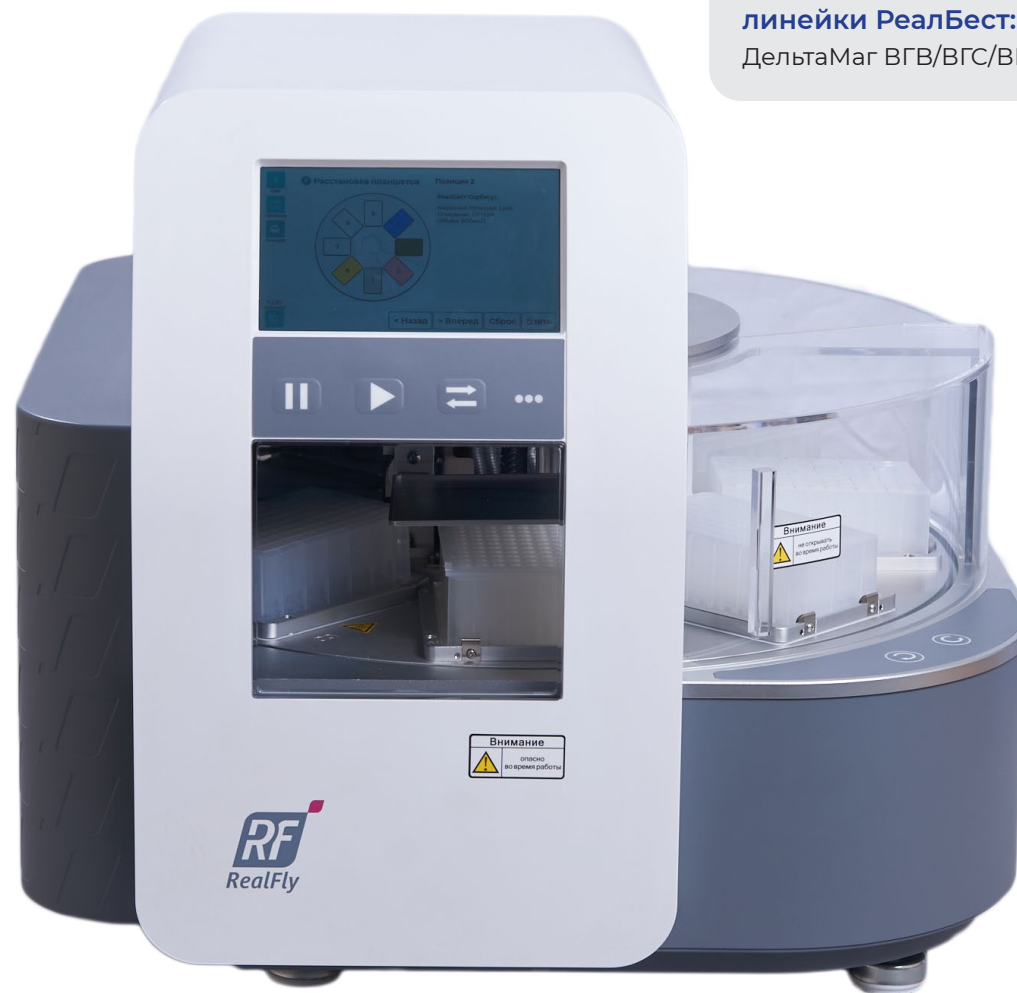


Магнитная голова с 96-ю стержнями\* переносит магнитные частицы, на которых сорбируются нуклеиновые кислоты, из одного раствора в другой для максимальной очистки препарата от клеточных остатков и ингибиторов

\*Предусмотрена комплектация с магнитной головой на 24 стержня



Управление прибором происходит с помощью сенсорного экрана через русифицированное ПО с удобным интерфейсом. Цветовое обозначение позиций планшетов на поворотном столе прибора упрощает работу оператора и уменьшает вероятность ошибки



## Расходные материалы



- Насадки на магнитную голову
- Глубоколуночные планшеты (deep well plate, DWP) на 96 лунок. Возможно использование DWP с разной геометрией: V- и U-образным дном

Расход на 1 запуск прибора: 1 насадка на магнитную голову, по 1 DWP для каждого вида растворов

В случае небольшого количества проб, можно использовать 6-луночные/8-луночные стрипы, что позволяет сократить расход пластика

## Подготовка реагентов



### Как внести растворы в DWP?

1. Вручную одноканальным или многоканальным дозатором
2. С помощью MultiDrop DW
3. С помощью станции Tesan/РеалБест/RbMag в простых конфигурациях

## Принцип работы

Внести растворы и пробы в DWP



Заполненные растворами DWP поместить в станцию и запустить нужный протокол

Термолизис

Серия отмывок

Элюция

Раскапывание выделенной ДНК/РНК в ГРС



Запуск амплификации



# FLUORITE®

(Xi'an TianLong, Science and Technology Co., Ltd,  
Китай)

РУ № РЗН 2022/16415

## Особенности амплификатора



### Высокая производительность

- Одновременная загрузка 96 образцов
- Точная и эффективная система контроля температуры
- Высокая скорость термоциклирования и детекции



### Удобство использования

- Управление с помощью сенсорного экрана или ПК
- Возможность интеграции в лабораторные информационные системы
- Не требует калибровки и сложного технического обслуживания



### Дополнительные преимущества

- Защита настроек конфигурации в случае отключения питания
- Возможность экспорта результатов из памяти прибора
- Функция температурного градиента

## Амплификатор с флуоресцентной детекцией в режиме реального времени

### Прибор позволяет решать различные диагностические задачи:

- количественное и качественное определение инфекций,
  - выявление однонуклеотидных полиморфизмов и мутаций в генах человека,
  - а также другие задачи, где требуется проведение ПЦР.
- Исследования можно проводить как в моноплексном, так и в мультиплексном форматах.



## Технические характеристики

Габариты (Д × Ш × В); вес	475 × 355 × 484 мм; 30 кг
Производительность	Одновременная детекция 96 образцов
Каналы детекции	4 канала (FAM, HEX, ROX, Cy5)
Температурный контроль	Элементы Пельтье
Максимальная скорость нагрева и охлаждения	6,1 °C/сек
Источник света	Светодиоды
Система детекции	Фотодиоды
Время сканирования (для всех каналов)	7 сек
Сенсорный экран	Встроенный цветной сенсорный экран диагональю 10,4 дюйма
Типы расходных материалов	Средне- и низкопрофильные: — 96-луночные планшеты (0,2 мл) — 8-ми луночные стрипы (0,2 мл) — Единичные пробирки для ПЦР (0,2 мл)

## Наборы серии «РеалБест» для выделения нуклеиновых кислот

Наименование	Биоматериал	Объем образца	Экстрагируемые нуклеиновые кислоты
С-8850/8880 РеалБест ДельтаМаг (варианты 0,25-16/0,25-48)	Сыворотка/плазма крови	250 мкл	Геномная ДНК ВГВ, геномные РНК ВГС и ВИЧ
С-8849 РеалБест ДельтаМаг (вариант 1-16)	Сыворотка/плазма крови	1000 мкл	Геномная ДНК ВГВ, геномные РНК ВГС и ВИЧ
С-8878 РеалБест ДНК-экстракция 3	Сыворотка/плазма крови, моча, соскобы эпителиальных клеток	100 мкл	ДНК
С-8883 РеалБест УниМаг	Сыворотка/плазма крови, лейкоцитарная фракция крови, биоптаты, ликвор, моча, фекалии, соскобы эпителиальных клеток, объекты окружающей среды (суспензия клещей, пробы воды)	100 мкл	ДНК и РНК
С-8847/8848 РеалБест Сорбитус	Мазки из носа, носоглотки, ротоглотки, мокрота, бронхоальвеолярный лаваж	100 мкл	ДНК и РНК
С-8846 РеалБест ГенМаг	Цельная кровь	100 мкл	ДНК

### АО «Вектор-Бест»

📍 630117, Новосибирск-117, а/я 492  
 📞 (383) 25-25-163  
 ✉️ vbmarket@vector-best.ru  
[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

### Представительства:

**Вектор-Бест-Европа**  
 г. Москва  
 (495) 230-90-90  
 zakaz@zavlab.ru

**Вектор-Бест-Агидель**  
 г. Уфа  
 (347) 246-23-34  
 vbestagidel@vbufa.ru

**Вектор-Бест-Балтика**  
 г. Санкт-Петербург  
 (812) 495-55-99  
 vbbalt@vbest.ru

**Вектор-Бест-Амур**  
 г. Хабаровск  
 (4212) 335-946  
 vbamur@vb.khv.ru

**Вектор-Бест-Юг**  
 г. Ростов-на-Дону  
 (863) 295-13-19  
 vectorzakaz@mail.ru

**Вектор-Бест-Волга**  
 г. Нижний Новгород  
 (831) 270-48-53  
 vbvolga@vb-volga.ru

**Вектор-Бест-Урал**  
 г. Екатеринбург  
 (343) 372-90-60  
 info@vbural.com

Подписано в печать 04.10.2022 г.