

УТВЕРЖДЕНО

ИТ.11521-26 34 02

**ВЕСЫ ВАГОННЫЕ ВВЭ
Интерфейс сенсорной панели**

Руководство оператора

ИТ.11521-26 34 02

Листов 15

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе приведено руководство оператора интерфейса сенсорной панели для программного обеспечения «Весы вагонные ВВЭ». Описаны все функции, доступные всем пользователям системы и реализованные в данном ПО.

Оформление программного документа «Руководство оператора» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77 ¹⁾, ГОСТ 19.103-77 ²⁾, ГОСТ 19.104-78* ³⁾, ГОСТ 19.105-78* ⁴⁾, ГОСТ 19.106-78* ⁵⁾, ГОСТ 19.505-79* ⁶⁾, ГОСТ 19.604-78* ⁷⁾).

¹⁾ ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

²⁾ ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

³⁾ ГОСТ 19.104-78* ЕСПД. Основные надписи

⁴⁾ ГОСТ 19.105-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам

⁵⁾ ГОСТ 19.106-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

⁶⁾ ГОСТ 19.505-79* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению

⁷⁾ ГОСТ 19.604-78* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение программы.....	3
1.1. Возможности программы.....	3
2. Условия выполнения программы.....	4
2.1. Требования к техническим (аппаратным) средствам.....	4
2.2. Требования к программным средствам (другим программам).....	4
3. Выполнение программы.....	5
3.1. Загрузка и запуск программы.....	5
3.2. Описание режима работы «Статика».....	6
3.2.1. Взвешивание в статике.....	8
3.3. Описание режима работы «Автоматическое в движении».....	10
3.4. Описание информационной части окна приложения.....	11
3.5. Просмотр сведений об используемом ПО.....	11
Лист регистрации изменений.....	13

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Назначением данного программного продукта является обеспечение программной поддержки процесса взвешивания индикатором М1РС на весах вагонных ВВЭ производства ЗАО «Измерительная техника».

Интерфейс сенсорной панели - это модуль, специально разработанный для исполнения индикатора М1РСс ЖК монитором, оснащенный сенсорным экраном, допускающим управление без использования стилуса.

1.1. Возможности программы

Настоящий компонент программного обеспечения обладает следующими функциональными возможностями:

- 1) Выполнение взвешивания в статике груза, установленного на грузоприемном устройстве весов вагонных ВВЭ;
- 2) Автоматическая установка нуля при включении весов;
- 3) Автоматическое слежение за нулем при изменении массы грузоприемной платформы за счет атмосферных осадков и загрязнения от автотранспорта, проходящего по весам.
- 4) Управление автоматическим взвешиванием в движении.
- 5) Управление светофорами.
- 6) Получение информации от системы мониторинга.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для правильной работы настоящего программного обеспечения должен соблюдаться целый ряд условий, связанных с настройкой системы. После выполнения данных настроек настоящее программное обеспечение начинает работать полностью в автоматическом режиме.

2.1. Требования к техническим (аппаратным) средствам

Данное программное обеспечение может выполняться на индикаторе М1РС (ТУ 4274–021–24033501–10) весов вагонных «ВВЭ» производства ЗАО «Измерительная техника».

2.2. Требования к программным средствам (другим программам)

Средой выполнения настоящего программного обеспечения является операционная система Microsoft Windows 10/Microsoft Windows 10 IoT. Все необходимое дополнительное программное обеспечение входит в дистрибутив настоящего ПО. Дополнительных требований к программным средствам не предъявляется.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Загрузка и запуск программы

После установки и настройки настоящего комплекса программного обеспечения он начинает работать полностью в автоматическом режиме. Все необходимые компоненты загружаются при старте операционной системы. Оператору не требуется запускать какие-либо программы.

Также автоматически запускается программа «Панель весового контроллера», осуществляющая интерфейс с пользователем (см. Рисунок 1).

В зависимости от поддерживаемых способов взвешивания и исполнения весов пользователю будут доступны различные наборы функций.

Далее рассматривается интерфейс программы с весами в модификации для взвешивания в движении, в статике, в полном исполнении. Если описываемая функция доступна не для всех модификаций и исполнений весов, то в документации указывается условие ее доступности. При работе кнопки недоступных функций будут скрыты.

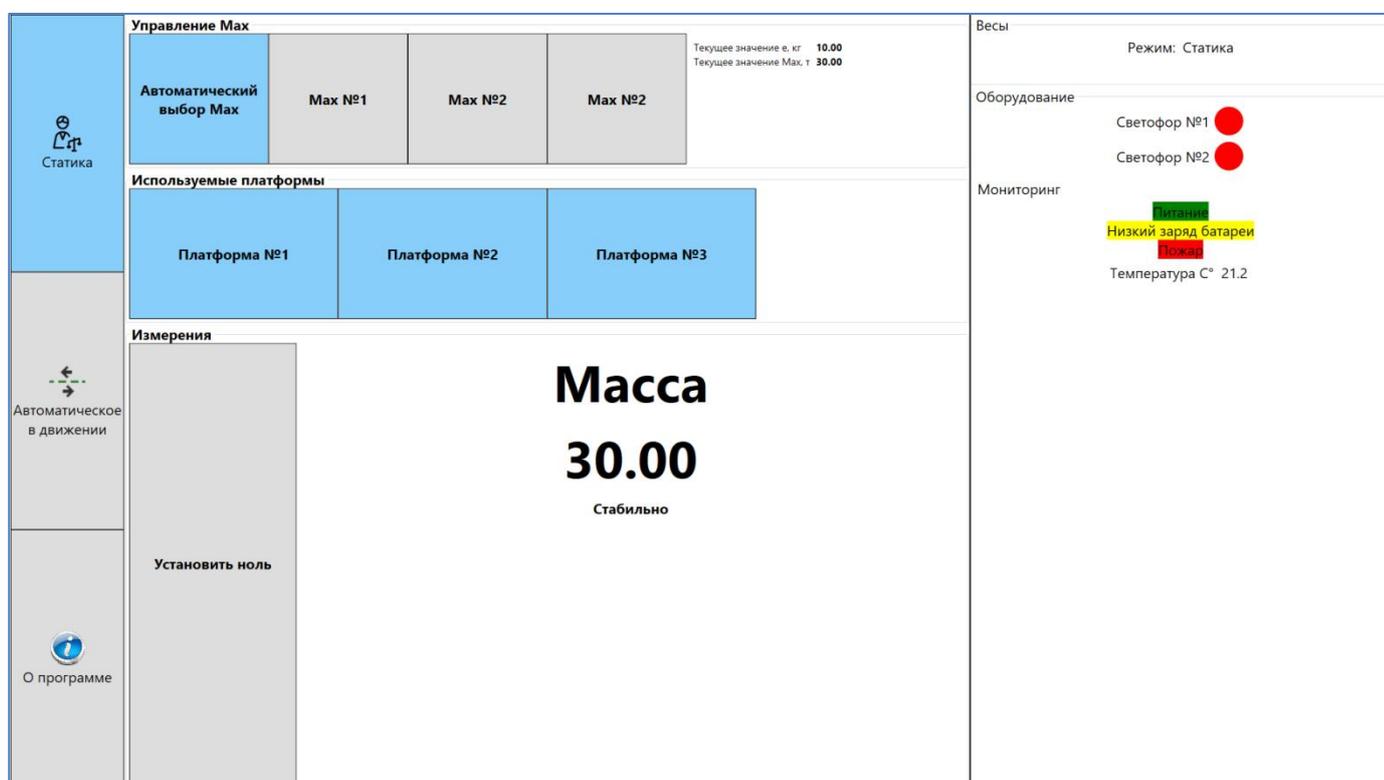


Рисунок 1 - Снимок экрана весового контроллера

Данное окно разделено на три части (перечислены слева направо):

- 1) Кнопки выбора режима работы приложения «Статика», «Автоматическое в движении» и кнопка «О программе».
- 2) Область выбранного режима работы приложения. На рисунке представлен интерфейс режима «Статика».
- 3) Информационная часть, в которой выводится информация о текущем режиме работы приложения, работает или нет автоматическое взвешивание, кнопки состояния и управления светофорами, информация от системы мониторинга.

3.2. Описание режима работы «Статика»

Область режима разделена на три части (перечислены сверху вниз):

- 1) Управление Мах – элементы управления данной группы предназначены для выбора интервала взвешивания.
- 2) Используемые платформы – элементы управления данной группы предназначены для выбора платформ, используемых для взвешивания (на всех платформах весов могут располагаться одновременно несколько вагонов).
- 3) Измерения – управление взвешиванием и отображение результатов взвешивания.

Группа «Управление Мах» отображается на экране, если весы являются многоинтервальными. Это означает, что для разных значений массы груза могут применяться разные цены деления. Таким образом, грузы, имеющую массу меньше, чем НПВ первого интервала, можно взвешивать с большей точностью. При запуске системы установлена опция «автоматический выбор интервала». В этом случае интервал выбирается автоматически. В тоже время, используя кнопки «Мах №1», «Мах №2», «Мах №3» можно принудительно установить необходимый интервал. Сведения о параметрах текущего интервала отображаются в правом верхнем углу. Текущий выбор интервала (или использование автоматического выбора) подсвечивается соответствующим образом см. Рисунок 2.

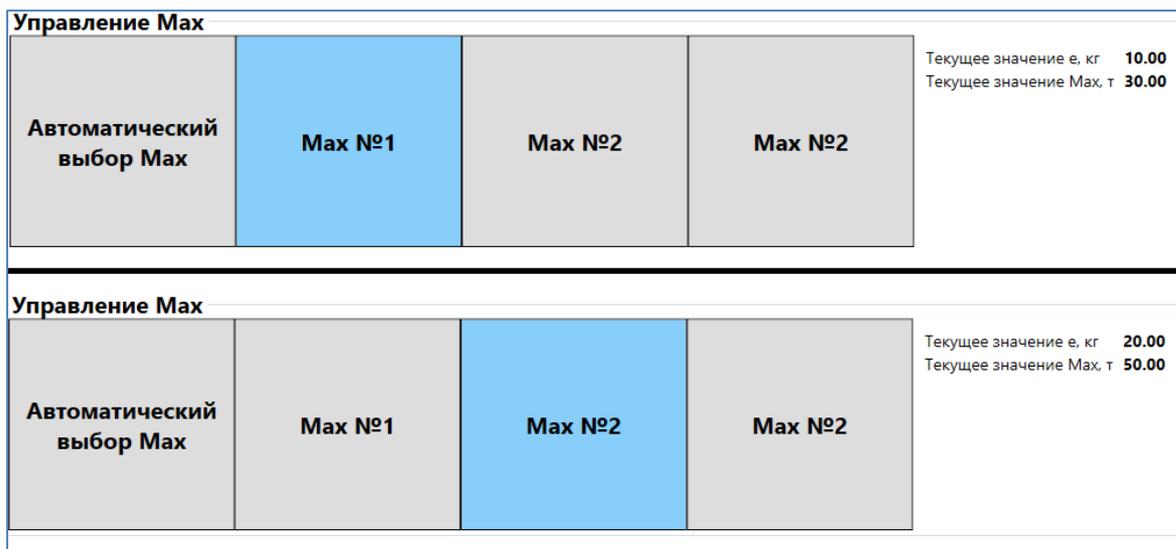


Рисунок 2 - Принудительный выбор интервала взвешивания

Грузоприемное устройство весов вагонных «ВВЭ» может оснащаться несколькими платформами. При этом может возникать ситуация, когда на ГПУ весов одновременно со взвешиваемым вагоном расположено один или несколько дополнительных вагонов, вносящих ошибку в результат взвешивания. Для исключения подобных ситуаций платформы, которые не используются для выполнения взвешиваний, необходимо отключать. Выполнить это можно, нажав

Платформа №3

на соответствующую кнопку с номером платформы. Подсвеченная кнопка

Платформа №3

неподсвеченная кнопка означает, что данные, полученные с этой платформы не используются для вычисления массы (см. Рисунок 3). Группа «Используемые платформы» отображается на экране, если исполнение весов предусматривает возможность включения/отключения платформ.

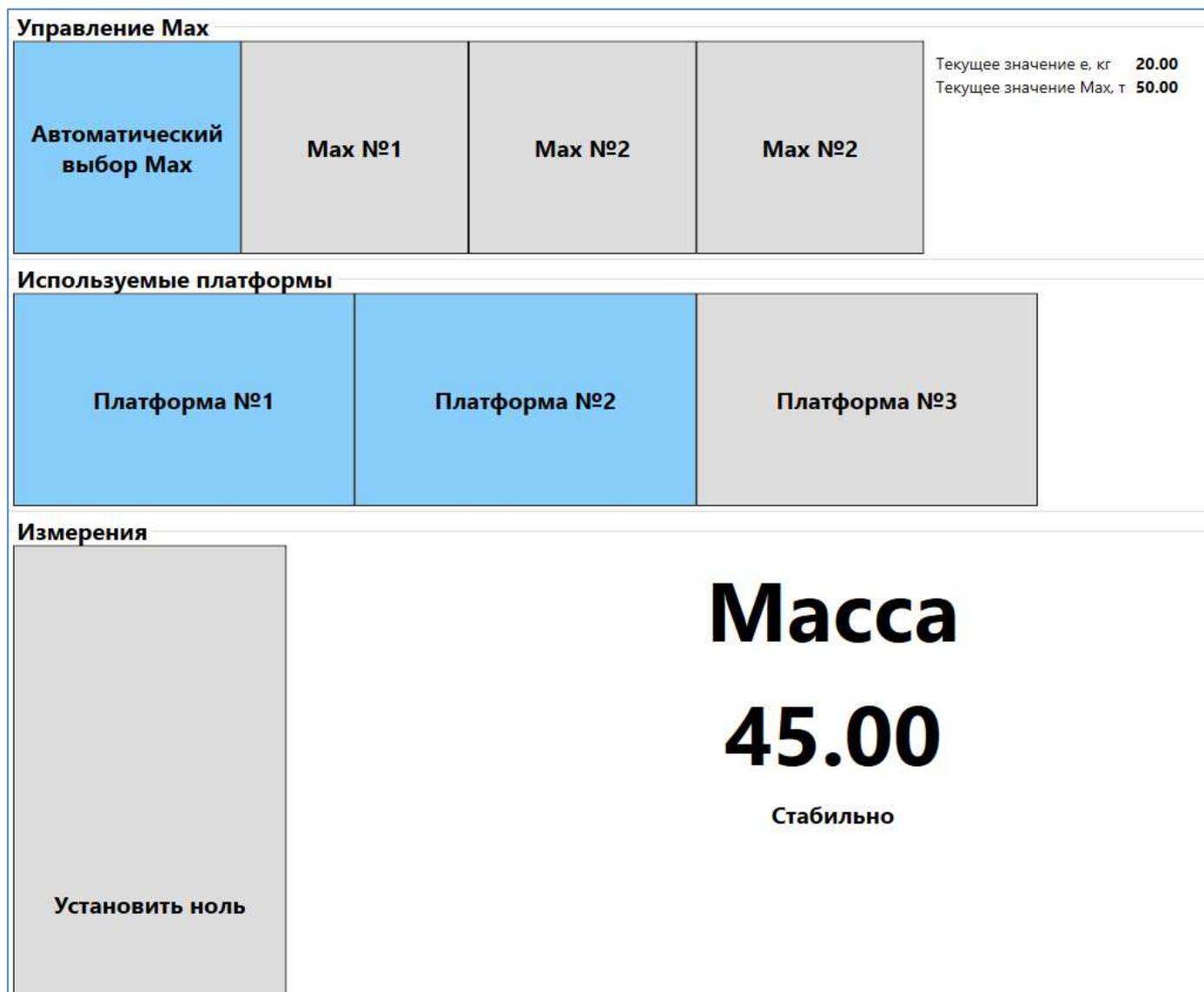


Рисунок 3 - Отключение платформ

Примечание. Кнопки из групп «Управления Max», «Используемые платформы» доступны только, когда с весами не работает другое приложение с правами на взвешивание.

3.2.1. Взвешивание в статике

Перед началом взвешивания необходимо освободить грузоприемное устройство. Таким образом, зафиксированная на весах масса должна быть 00,00 (в программном обеспечении реализована функция слежения за нулем). Если весы не показывают нулевое значение, установить ноль можно принудительно, воспользовавшись соответствующей кнопкой (обозначена красной цифрой «1» на Рисунок 4). Кнопка «Установить ноль» доступна для использования, если исполнение весов предусматривает установку нуля из программного обеспечения весов.

3.3. Описание режима работы «Автоматическое в движении»

Если модификация весов не предусматривает взвешивания в движении и не настроено автоматическое взвешивание, то данный режим будет недоступен.

Данный режим предназначен для запуска\остановки автоматического взвешивания и наблюдения за его ходом.

Область режима разделена на две части (перечислены сверху вниз) (см. Рисунок 5):

- 1) Управление. Кнопки «Старт», «Стоп».
- 2) Область информационных сообщений при автоматическом взвешивании составов.



Рисунок 5 Вид области режима "Автоматическое в движении"

Примечание. Кнопки «Старт», «Стоп» доступны для использования только, когда с весами не работает другое приложение с правами на взвешивание.

Примечание. Обратите внимание на то, что при выходе из режима и при выходе из программы автоматическое взвешивание продолжается.

После запуска автоматического взвешивания программа будет выводить информационные сообщения о событиях взвешивания (см. Рисунок 6). Если в момент входа в режим управления автоматическое взвешивание уже было запущено, то программа сразу начнёт выдавать текущие информационные сообщения.

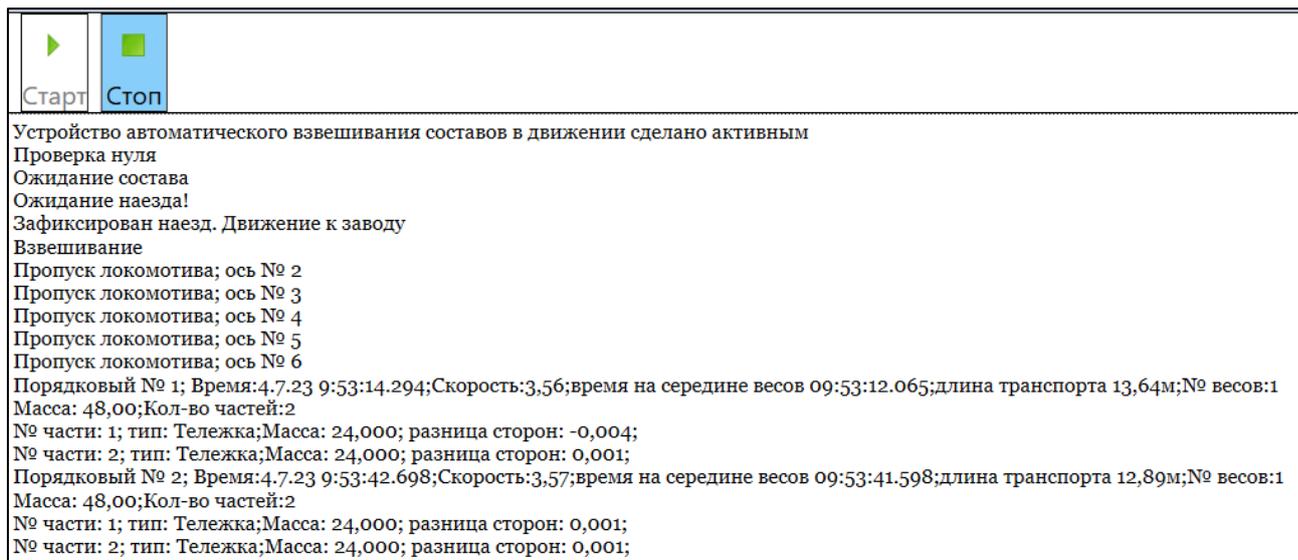


Рисунок 6 Информационные сообщения о событиях автоматического взвешивания

3.4. Описание информационной части окна приложения

Правая область окна приложения (см. Рисунок 1) поделена на три группы (перечислены сверху вниз):

- 1) «Весы». В этой группе выводится информация о текущем режиме работы приложения и о том, работает или нет автоматическое взвешивание.
- 2) «Оборудование». В этой группе находятся кнопки управления светофорами, они же используются для индикации их состояния. При нажатии на кнопку цвет светофора переключается на противоположный. Например, если цвет красный, то будет переключение на жёлтый, и наоборот. Если модификация весов не предусматривает светофоры, то данной группы не будет.
- 3) «Мониторинг». В этой группе выводятся сигналы мониторинга и температура воздуха. Цвет фона, на котором выводится название сигнала мониторинга, зависит от его типа. Сигналы с типом «Информация» выводятся на зелёном фоне, с типом «Предупреждение» на жёлтом, с типом «Тревога» на красном. Если модификация весов не предусматривает систему мониторинга, то данной группы не будет.

3.5. Просмотр сведений об используемом ПО

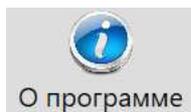
В соответствии с требованиями ГОСТ OIML R76-1-2011, а также для обеспечения требований надежности, настоящее программное обеспечение разделено на две части:

- 1) Законодательно контролируемую часть. Данная часть обеспечивает прием входных данных от аппаратуры и вычисление значений массы на их основании, а так же другие действия, могущие оказать влияние на метрологические характеристики или результаты

измерений. Идентификационные данные этой части зафиксированы в описании типа весов.

- 2) Законодательно неконтролируемую часть. Должна реализовывать пользовательский интерфейс и все функции настоящего программного обеспечения, не связанные с вычислением массы и не влияющие на метрологические характеристики весов.

Идентификационные данные используемой, законодательно контролируемой части, цифровой идентификатор регулировок, а также версию законодательно неконтролируемой части



можно посмотреть, нажав кнопку (см. Рисунок 7).

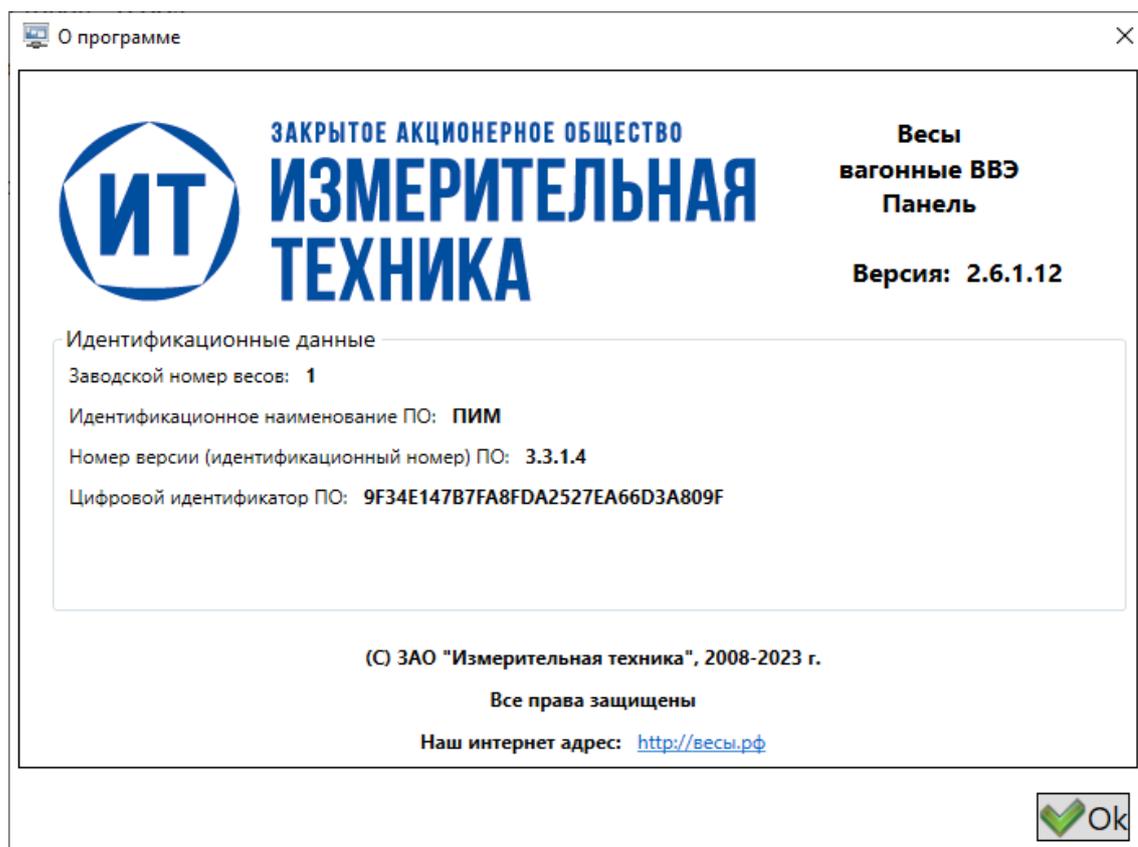


Рисунок 7 - Идентификационные данные

