# Teh30|M

Система весового учета

## Мультитерминал 2.0

Руководство администратора

АО «Весоизмерительная компания «Тензо-М»

Адрес: 140050, Московская область, г.о. Люберцы, дп. Красково, ул. Вокзальная, 38 тел. 8 (800) 555 65 50, 8 (495) 745 30 30 www.tenso-m.ru

Служба поддержки по программному обеспечению: it@tenso-m.ru

#### СОДЕРЖАНИЕ

1.	Описание и функциональная схема	4
2.	Установка «Мультитерминал 2.0»	4
3.	Настройка. Первоначальный запуск программы	6
4.	Номенклатура	8
5.	Управление и состояние	8
6.	Логи работы весов	9
7.	Дополнительные параметры	10

#### 1. Описание и функциональная схема

Функциональная схема системы учета «Мультитерминал 2.0» показана на Рисунке 1.



Рисунок 1. Функциональная схема

Программное обеспечение «Мультитерминал 2.0» является распределенной системой, работа которой может производиться на нескольких компьютерах, объединенных в одну Ethernet – сеть.

Основной функционал программы устанавливается на сервере 2 (Рисунок 1) и выполнен в виде сервиса Windows. Это упрощает усилия по администрированию и исключает возможность наступление таких ситуаций как, например, выключенный компьютер пользователя в момент проведения перевешивания продукта или случайное закрытие учетной программы. Все данные о взвешиваниях всегда записываются в базу данных. Информация с весов 1 (Рисунок 1) собирается по средствам подключения к сети через TCP/IP соединение. Обмен данными с весовым оборудованием осуществляется при помощи дополнительного сервиса – «SOAP-сервис», входящего в состав данного продукта.

Для отображения информации о ходе перевешивания продукта предназначен компонент «Визуализатор». Данный компонент может быть установлен на компьютерах 3 (Рисунок 1), входящих в сеть сервера, в неограниченном количестве. Визуализатор имеет собственные настройки, при помощи которых можно указать какие весы необходимо отображать.

Для создания отчетов предназначен модуль «Отчеты». Он также может быть установлен на компьютерах 3 (Рисунок 1), входящих в сеть сервера, в неограниченном количестве.

Модуль позволяет создавать:

- Суммарный отчет
- Отчет о взвешиваниях по времени
- Отчет о событиях системы учета

#### 2. Установка «Мультитерминал 2.0»

Система учета «Мультитерминал 2.0» включает в себя следующие компоненты:

- Сервис обмена данными
- Конфигуратор
- Отчеты
- Визуализатор
- Сервер БД Postgres

Установку системы учета можно выполнить локально только на один компьютер, либо использовать распределенный вариант. Для распределенного варианта необходимо установочный файл проекта запустить на компьютерах сети и выбрать необходимые для установки модули. Затем произвести соответствующие настройки.

Система имеет защиту аппаратным ключом HASP. При этом под защитой находится только модуль «Сервис обмена данными». Все остальные модули такой защиты не имеют и могут быть установлены на неограниченном количестве компьютеров. Модуль «Конфигуратор» удобнее устанавливать на одном из компьютеров Рисунков 1.3. (для случая распределенной системы). Также на компьютеры Рисунков 1.3. можно установить модули «Отчеты» и «Визуализатор».

После запуска установщика выбираем место для установки программы (Рисунок 2.1).

👞 Установка — Мультитерминал 2.0, версия 1.5	-		×
Выбор папки установки В какую папку вы хотите установить Мультитериинал 2.0?			(n)
Программа установит Мультитерминал 2.0 в следующую папку.			
Нажмите «Далее», чтобы продолжить. Если вы хотите выбрать другую папку, наж	:мите «О	бзор».	
C:\Program Files (x86)\Tenso-m\Мультитерминал	<u>0</u> 6	зор	
Требуется как минимум 3,1 Мб свободного дискового пространства.			
Далее		Отме	на

Рисунок 2.1. Окно выбора места установки программы

Выбираем требуемые модули системы (Рисунок 2.2)

💑 Установка — Мультитерминал 2.0, версия 1.5	—		×
Выбор компонентов Какие компоненты должны быть установлены?			
Выберите компоненты, которые вы хотите установить; снимите флажки с комп устанавливать которые не требуется. Нажмите «Далее», когда вы будете гото	онентов, овы продол	жить.	
Выборочная установка		~	
<ul> <li>✓ Сервис обмена данными</li> <li>✓ Конфигуратор</li> <li>✓ Отчеты</li> <li>✓ Визуализатор</li> <li>✓ Сервер БД Postgres</li> </ul>		209,3 MG 39,5 MG 34,4 MG 53,9 MG 175,4 MG	
Текущий выбор требует не менее 362,0 Мб на диске.			
	алее	Отме	на

Рисунок 2.2. Окно выбора требуемых модулей программы

Далее подтверждаем начало установки нажатием на кнопку «Установить» (Рисунок 2.3).

👞 Установка — Мультитерминал 2.0, версия 1.5 —		×
Всё готово к установке Программа установки готова начать установку Мультитерминал 2.0 на ваш компьютер.		Ĵ
Нажиите «Установить», чтобы продолжить, или «Назад», если вы хотите просмотреть или изменить опции установки.		
Тип установки: Выборочная установка	^	
Выбранные конпоненты: Серекс обмена данными Конфигуратор Отчеты Визуализатор Сереер БД Postgres	>	
Назад Установить	Отмена	

Рисунок 2.3. Окно продолжения установки программы

В процессе установки будет развернут сервер БД Postgres. Необходимо обязательно запомнить (записать) пароль администратора.

Если устанавливался модуль «Сервис обмена данными», после окончания установки необходимо перезагрузить компьютер.

### 3. Настройка. Первоначальный запуск программы

Для ввода в эксплуатацию системы учета необходимо:

- 1. Выполнить настройку подключения к весам для ««SOAP-сервера», входящего в состав настоящего продукта. (см. Документацию на «SOAP-сервер»)
- Запустить конфигуратор Рисунок 3.1. Вызвать пункт главного меню выбрать: Параметры -> Подключение к БД. В появившемся окне установить параметры подключения к базе данных. (Ір-адрес, Пользователь, Пароль, Vendor, т.е. местонахождения библиотеки подключения к БД {Расположена в папке bin, сервера БД})

lараметры			
араметры весов	Номеклатура	Управление и состояние Илог работы весов Дополнительные пара	метры
Добавить	весы	Удалить весы Параметры подключения Х	
Весы 1 Линия (подкл 0 Номер весов 1	почение) (подключение)	Пользователь (адм) воекорее Пароль ••••••• IP-адрес 127 . 0 . 0 . 1	й системы естабильности веса
Продукт Зерно		Verker bg (1916) С:\Program Files (x86)\Postgr +++ Сохранить	
		Сохранить	

Рисунок 3.1.. Внешний вид конфигуратора

3. Во вкладке «Параметры весов» (Рисунок 3.2) при помощи кнопок «Добавить весы» и «Удалить весы» сконфигурировать необходимо количество весов для работы.

Далее следует установить атрибуты весов:

- Линия/Номер весов (подключение) должны соответствовать настройкам, сделанным в п.1 настоящего руководства.
- Весовые единицы размерность (г, кг, т).
- Позиция десятичной точки отвечает за формат отображения веса. Необходима для корректного отображения показаний веса.
- НПВ весовой системы наибольший предел взвешивания необходим для отслеживания и визуализации перегрузов
- Величина нестабильности если вес после загрузки/выгрузки будет колебаться, то это приведет к наличию большого числа записей о состоявшихся взвешиваниях, в которых будут отображаться эти колебания. Чтобы исключить это, необходимо параметр «Величина нестабильности» установить больше, чем размах этих колебаний.
- Продукт наименование продукта для учета.
- Атрибут дополнительное свойство или признак продукта, предназначенный для последующей сортировки. В атрибут можно указать, например, место установки весов или свойство продукта. Пример 1: Цех 4, площадка 1; Цех 1, площадка 8. Пример 2 (для молока): Жирность 3,2 %; Жирность 1,5 %.

Для ввода продукта и его атрибута необходимо предварительно воспользоваться вкладкой «Номенклатура» (см. п.4 настоящего руководства).

Параметры весов Номе	еклатура	Управление и состояние	Лог работы весов	Дополнительные параметры		
Добавить весы		Удалить весы				
Весы 1 Весы 2 Весы	ы З Весы	4				
Линия (подключен	ие)	Весовые ед	циницы	НПВ весовой системы		
0	~	тонны	~	90		
Номер весов (подк.	лючение)	Позиция де	ес. точки	Величина нестабильности	1Beca	
1						
1		XXXXX.X	~	2.5		
Продукт		xxxx.x	<ul> <li>Атрибут (Продукт)</li> </ul>	2.5		
Г Продукт Горох		×.xxxxx	Атрибут (Продукт) Цех 3 Мельница 5	2.5	S.	
ι Προдуκτ Γοροχ		×	∨ Атрибут (Продукт) Цех 3 Мельница 5	2.5	S	
і Продукт Горох		×2000.x	∨ Атрибут (Продукт) Цех 3 Мельница 5	2.5	J.C	
г Продукт Горох		>> <b>C</b>	∨ Атрибут (Продукт) Цех 3 Мельница 5	2.5	S	

Рисунок 3.2. Внешний вид вкладки «Параметры весов»

4. Перезапустить компьютер

#### 4. Номенклатура

Для работы с наименованием продуктов и атрибутами необходимо перейти во вкладку «Номенклатура» (Рисунок 4).

Мультитерми	нал. Утилита а,	цминистрато	opa					×
Параметры								
Параметры весов	Номеклатура	Управление	и состоя	ние	Лог работы весо	Дополнительн	ные параметры	
Таблица наименов	заний продукто	в		Taɓ	лица наименовани	і атрибутов		
Наименование			~		Наименование			 ^
Горох				•	Цех 3 Мельница 5			
Мука					Цех 4 Производств	енная площадка	2	
Просо								
Пшено								
Ячмень								
L			*					~
	< ►					• •		
Добавить	)	/далить				цобавить	Удалить	
Загрузить	.csv Coxpa	ить .csv				Загрузить .csv	Coxpанить .csv	

Рисунок 4. Внешний вил вкладки «Номенклатура»

Добавлять и удалять значения в соответствующие списки можно как вручную (кнопки «Добавить» и «Удалить», а также есть возможность загрузки и сохранения данных из файла в формате .csv. В процессе загрузки/сохранения запрашивается символ-разделитель. При загрузке данных из файла можно очистить список перед добавлением данных, либо добавить данные в конец списка без очистки.

#### 5. Управление и состояние

Для отображения перечня и состояния весов перейдите во вкладку «Управление и состояние» (Рисунок 5.1).

Тараметры						
Тараметры весов Номек	латура Управление и состояни	ю Лог работ	гы весов Допо	лнительные	параметры	
Адрес системы учета [	127 . 0 . 0 . 1	Порт	8090	п	олучить/Обновить данные	
Весы	Продукт		Be	ec	Статус	
Весы 1	Горох			0	Стабилизация	
Весы 2	Ячмень			0	Стабилизация	
Весы 3	Пшено			0	Стабилизация	
Весы 4	Мука			0	Стабилизация	

Рисунок 5.1. Внешний вид вкладки «Управление и состояние»

В таблице для каждого порядкового номера весов отображается наименование продукта, текущее значение веса и его статус. Рядом с полем «Статус» есть кнопка (с тремя точками) для изменения статуса. При нажатии на нее выводится окно изменения статуса Рисунок 5.2

Установка состояния 🛛 🗙
Весы 1. Установить
Очистка
Рабочий режим
О Ошибка
О Переинициализация
🗸 ОК 🗙 Отмена

Рисунок 5.2. Окно установки состояния весов

Данный функционал может быть использован для перевода весов в режим «Очистка» и обратно в «Рабочий режим». Режим «Очистка» необходим для того, чтобы весы можно было бы почистить от налипшего продукта, и соответственно, чтобы действия персонала по очистке весов не воспринимались системой как изменения веса для учета. После очистки для возобновления учета необходимо перевести весы в «Рабочий режим».

Если с весами произошла внештатная ситуация и весы необходимо пометить, то существует возможность перевести весы в режим «Ошибка».

Режим «Переинициализация» предназначен для полного перезапуска учетного сервиса.

Внимание!!! При этом будет затронута работа всех весов! Прежде чем задействовать данный режим необходимо убедиться, что ни на одних из весов не производится взвешивание (статус не равен «Загрузка» или «Выгрузка).

#### 6. Логи работы весов

Для анализа системных событий, которые происходили с системой учета, необходимо ознакомиться с логами ее работы (Вкладка «Логи работы весов») Рисунок 6.

Параметры							
Параметры весов	Номеклатура	Управлени	е и состояние	Лог работы весов	Дополнительны	е параметры	
						09.08.2023	
Дата/Время		ID	Событие				1
09.08.2023 10:	55:54	0	- Старт рабо	ты			
09.08.2023 10:	55:56	1	- Завершение	е работы			
09.08.2023 10:	59:37	0	- Старт рабо	ты			
09.08.2023 10:	59:45	1	- Завершение	е работы			
09.08.2023 11:	80:15	0	- Старт рабо	ты			
09.08.2023 11:	30:22	1	- Завершение	е работы			
09.08.2023 11:	81:07	0	- Старт рабо	ты			
09.08.2023 11:	81:08	1	- Завершения	е работы			
09.08.2023 11:	81:08	0	- Старт рабо	ты			
09.08.2023 11:	32:25	200	Горох /Цех 3	Мельница 5/ - Потер	я связи с весами	(начало)	
09.08.2023 11:	32:25	200	Ячмень /Цех •	4 Производственная	площадка 2/ - По	отеря связи с весами (начало)	
09.08.2023 11:	32:25	200	Пшено /Цех 3	Мельница 5/ - Потер	я связи с весами	(начало)	
09.08.2023 11:	32:25	200	Мука /Цех 4 Г	Троизводственная пл	ющадка 2/ - Пот	еря связи с весами (начало)	
09.08.2023 11:	18:09	1	- Завершения	е работы			
09.08.2023 11:	18:09	0	- Старт рабо	ты			
09.08.2023 11:	18:11	1	- Завершения	е работы			
	1	4			<b>b</b>	M	

#### Рисунок 6. Внешний вид вкладки «Логи работы весов»

Такие события как Старт и Окончание работы, Потеря связи с весами, Возобновление связи с весами, Изменение статуса работы весов, заносятся в лог работы. Соответственно, если возникли вопросы к результатам работы весов, необходимо внимательно изучить все события, которые происходили в этот период время. Также логи работы можно получить в виде отчета. Для этого необходимо воспользоваться генератором отчетов.

#### 7. Дополнительные параметры

В дальнейших версиях продукта будет добавлен функционал автоматической передачи данных в 1С через технологию COM/OLE. В настоящей версии данный функционал отсутствует.