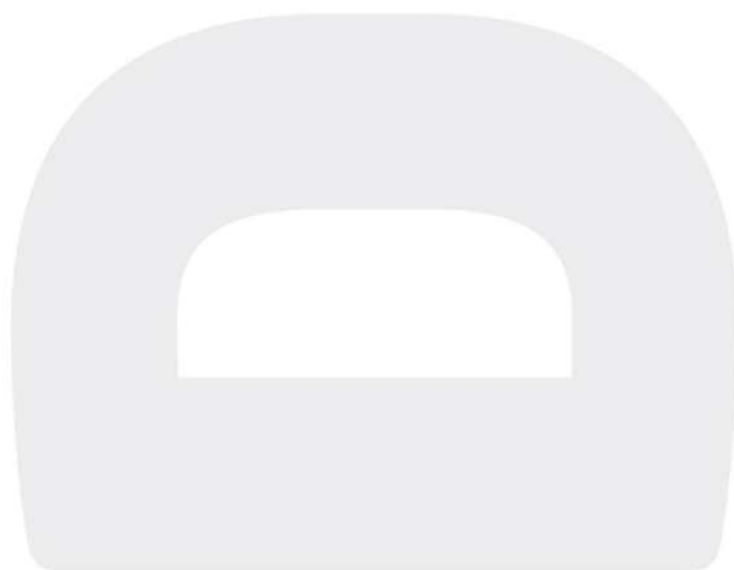


Инструкция по эксплуатации системы «ID-OEE»



Оглавление

1.	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СЛУЖБОЙ.	3
2.	SQL PROFILE.	3
3.	WEBAPI.	4
4.	IDMT.	5
5.	WORKMODESETTINGS.	6
6.	LINES.	7
6.1.	ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ ЛИНИЙ.	8
6.2.	НАСТРОЙКИ МАШИН.	8
7.	MOXAS.	9
7.1.	ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ MOXAS.	10
7.2.	INPUTS.	11
8.	ЛОГИРОВАНИЕ.	12
9.	ТРИГГЕРЫ.	13
10.	ПЛАНОВЫЕ ЗАДАНИЯ.	14
10.1.	НАСТРОЙКИ СИНХРОНИЗАЦИИ.	14
10.2.	НАСТРОЙКИ КОРОТКИХ ПРОСТОЕВ.	14
11.	ОТЧЕТЫ.	15
11.1.	ОТЧЕТЫ ОЕЕ.	15
11.1.1.	<i>Общие.</i>	15
11.1.2.	<i>Переопределение параметров для линий.</i>	16
11.2.	ОТЧЕТЫ ПЛАНОВОГО КОЛИЧЕСТВА.	17

1. Панель управления службой.

Для доступа к панели управления необходимо запустить ярлык OEE.ServiceControl



Поле/кнопка	Описание
Start	Запуск сервиса. Требуется запуск приложения с правами администратора.
Stop	Остановка сервиса. Требуется запуск приложения с правами администратора.
Load	Загрузить последнюю сохраненную конфигурацию из файла настроек. Текущие изменения сбросятся и будут заменены на настройки из файла.
Save	Сохранить последние изменения в настройках. Изменения сохраняются в файл настроек по адресу: C:\ProgramData\ID-Russia\ID-OEE\OeeSettings.xml

2. SQL profile.

Для применения изменений в данном разделе **требуется** перезапуск сервиса.

Поле/кнопка	Описание
Server	IP-адрес или название сервера.
Database name	Название базы данных.
Windows authorization	Включить/выключить сквозную авторизацию Windows для SQL-сервера.

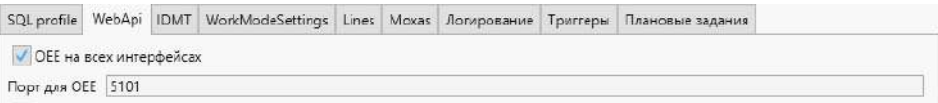
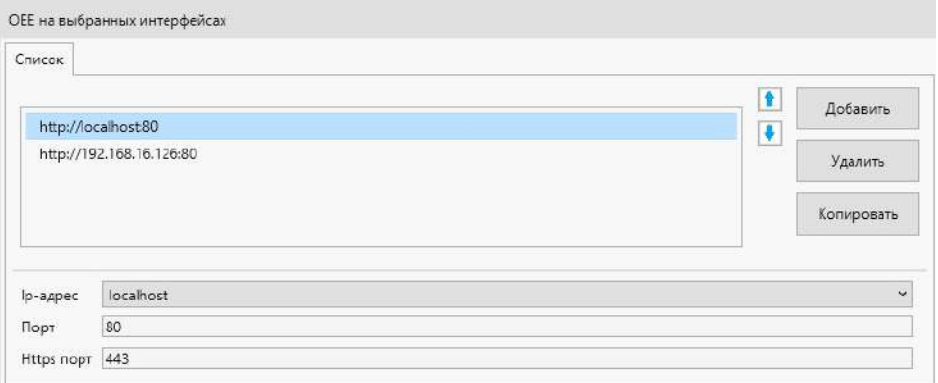

Sql login	<u>Если выключена сквозная авторизация:</u> Логин для подключения к БД при выключенной сквозной авторизации.
Sql password	<u>Если выключена сквозная авторизация:</u> Пароль для подключения к БД при выключенной сквозной авторизации.
Trusted connection	Подключение к БД с использованием встроенной проверки подлинности Windows (без ввода логина и пароля).
Trust server certificate	Доверять сертификату сервера. Если включено, транспортный уровень, при использовании протокола SSL для шифрования канала, не пойдет по цепочке сертификатов для проверки доверия.
Encrypt	Использовать шифрование канала передачи данных.

3. WebApi.

Настройки сетевых интерфейсов, на которых поднимается API. Можно определить несколько точек подключения, если подключение будет происходить из разных сетей.

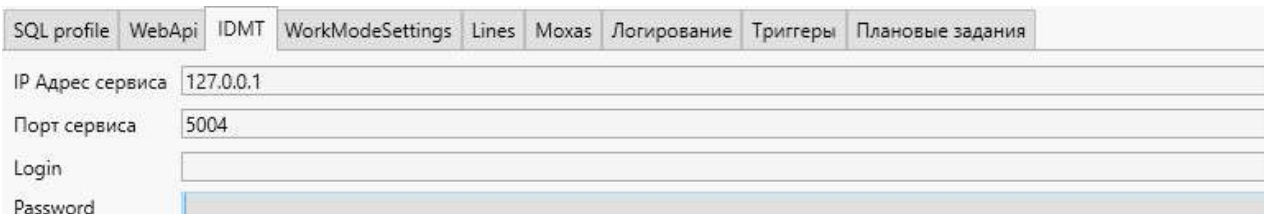
Для применения изменений в данном разделе **требуется** перезапуск сервиса.

The screenshot shows the 'WebApi' configuration tab in a software interface. At the top, there are several tabs: 'SQL profile', 'WebApi', 'IDMT', 'WorkModeSettings', 'Lines', 'Moxas', 'Логирование', 'Триггеры', and 'Плановые задания'. Below the tabs, there are two checkboxes: 'OEE на всех интерфейсах' (unchecked) and 'Поддержка HTTPS' (unchecked). A section titled 'OEE на выбранных интерфейсах' contains a list box labeled 'Список' with two entries: 'http://localhost:80' (highlighted) and 'http://192.168.16.126:80'. To the right of the list box are three buttons: 'Добавить' (Add), 'Удалить' (Delete), and 'Копировать' (Copy). Below the list box, there are three input fields: 'Ip-адрес' (localhost), 'Порт' (80), and 'Https порт' (443).

Поле/кнопка	Описание
ОЕЕ на всех интерфейсах	<p>Если установлена галочка, WebApi запускается на всех доступных сетевых интерфейсах. Указывается только порт подключения (порт для ОЕЕ).</p>  <p>В случае, если галочка снята, то появляется возможность указать сетевые интерфейсы, на которых запускается WebApi с установкой портов индивидуально по каждому из них.</p> 
Поддержка HTTPS	<p>Появляется возможность указать порт, используемый HTTPS, а также выбрать сертификат</p> 

4.IDMT.

Данный раздел используется для настройки интеграции с IDMT, в случае, если она используется. Интеграция с IDMT позволяет синхронизировать производственные заказы и справочник номенклатуры. Включение/выключение интеграции находится в разделе «Плановые задания».



Поле/кнопка	Описание
IP Адрес сервиса	IP Адрес сервиса IDMT.

Порт сервиса	Порта сервиса IDMT.
Login	Учетная запись, созданная в IDMT для синхронизации с OEE.
Password	Пароль учетной записи.

5. WorkModeSettings.

SQL profile WebApi IDMT WorkModeSettings Lines Moxas Логирование Триггеры Плановые задания

Привязывать заказ без кода линии
 Автозакрытие заказа
 Распределение количества штук без брака
 Показывать имя причины простоя

Период вывода графиков текущей смены, мин

Поле/кнопка	Описание
Привязывать заказ без кода линии	Автоматическая привязка заказа к линии при запуске заказа. Используется для заказов, изначально не имеющих привязки к линии. Заказ, привязанный к линии, в дальнейшем не получится привязать к другой линии.
Автозакрытие заказа	<p>Возможность указать время для ежедневной операции. В это время активные заказы на линиях закрываются автоматически.</p> <ul style="list-style-type: none"> Включить/выключить механизм. Указать часы, минуты. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Автозакрытие заказа Время автозакрытия заказа Часы <input type="text" value="10"/> Минуты <input type="text" value="0"/> </div>
Распределение количества штук без брака	<p>Позволяет включить механизм распределения отрицательного брака. Особенность расположения датчиков - комбинация Total и Good создают возможность ситуации с отрицательным браком в произвольную минуту.</p> <p>Данный механизм позволяет распределить отрицательный брак на предыдущие минуты, тем самым убрав его.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Распределение количества штук без брака Период для обновления итогового количества, мин <input type="text" value="5"/> </div> <p>Период для обновления – количество прошлых минут, на которые можно распределить отрицательный брак.</p>

Показывать имя причины простоя	<p>В таймлайне указывается начало наименования причины простоя. Можно указать количество символов, которые будут отображаться на периоде и промежуток времени с которого отображается причина остановки на периоде. На остановках, с длительностью менее чем указанное количество, причина выводиться не будет.</p> <div data-bbox="501 286 1458 389"> <input checked="" type="checkbox"/> Показывать имя причины простоя Количество символов, показываемых на периоде: <input type="text" value="5"/> Минимальное количество минут: <input type="text" value="2"/> </div>
Период вывода графиков текущей смены	Промежуток времени, отображаемый на графиках скорости и OEE на экране оператора.

6.Lines.

Данный раздел позволяет настроить параметры оборудования, используемого для сбора данных по выпуску и отбраковке продукции.

The screenshot displays the 'Lines' configuration page. At the top, there are navigation tabs: SQL profile, WebApi, IDMT, WorkModeSettings, Lines (selected), Moxas, Логирование, Триггеры, and Плановые задания. The main area is titled 'Lines' and contains a list with one entry: 'Линия 1 (Line1)'. To the right of this list are three buttons: 'Добавить' (Add), 'Удалить' (Delete), and 'Копировать' (Copy). Below the list, there is a 'MachineSettings' section with two input fields: 'Code' containing 'Line1' and 'Name' containing 'Линия 1'.

Поле/кнопка	Описание
Добавить	Добавляет в список новую линию.
Удалить	Удаляет из списка выбранную линию.
Копировать	Копирует выбранную строку со всеми параметрами.

6.1. Общие настройки линий.

Общие MachineSettings

Code: Line1

Name: Линия 1

Поле/кнопка	Описание
Code	<p>Код линии (строка). Используется в системе для ссылки на линию. Используется в:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В заказах для привязки к линии. • В расписании смен. • В отчетах. <p>!! Крайне не рекомендуется изменение данного параметра после начала работы данной линии. Изменение допускается на свой страх и риск при полном понимании последствий!!</p>
Name	Название линии. Используется для отображения на интерфейсе.

6.2. Настройки машин.

Система поддерживает работу с несколькими машинами на линии. Данный раздел позволяет создать, удалить и задать параметры работы машины.

Общие MachineSettings

Машина 1 (1)

Машина 2 (2)

↑

↓

Добавить

Удалить

Копировать

Идентификационный номер машины: 1

Имя машины: Машина 1

Процент скорости от номинальной, при котором воз: 99

Максимальное значение графика скорости % от номи: 110

Максимальное значение графика скорости без заказ: 120

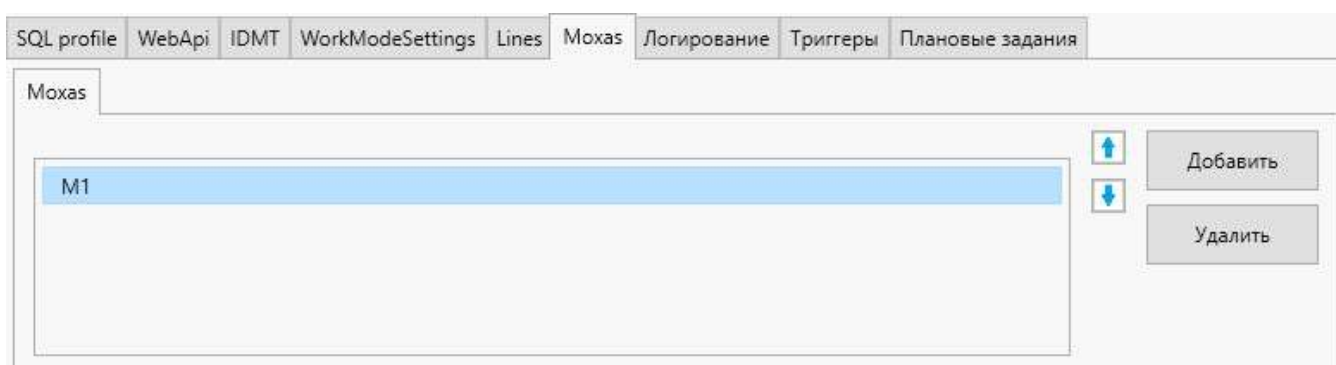
Нижняя граница скорости: 5

Поле/кнопка	Описание
Добавить	Добавляет в список новую машину
Удалить	Удаляет из списка выбранную машину
Копировать	Копирует выбранную машину со всеми параметрами

Идентификационный номер машины	Уникальный идентификатор машины (число). Служит для ссылки на машину. !!Не менять после начала работы машины!!
Имя машины	Название машины, отображаемое на интерфейсе.
Процент скорости от номинальной, при котором возникает Замедление	При падении скорости в процентном значении от номинальной (указана в справочнике продуктов) меньше данного, система фиксирует замедление. По умолчанию – 99.
Максимальное значение графика скорости % от номинальной	Максимальное значение вертикальной шкалы графиков скорости и ОЕЕ на экране оператора. Для графика скорости процент применяется к номинальной скорости, для графика ОЕЕ – используется напрямую.
Максимальное значение графика скорости без заказа	В случае, когда невозможно определить номинальную скорость машины (нет активного заказа), в качестве максимального значения вертикальной шкалы графика скорости используется данное значение.
Нижняя граница скорости	Позволяет задать пороговое значение скорости для механизма антидребезга. Выпуск продукции на скорости ниже данной, воспринимается системой, как ложное срабатывание датчиков и не учитывается.

7. Moxas.

Настройка коллекции контроллеров Moxa ioLogic, используемых в системе для сбора данных с конвейера.

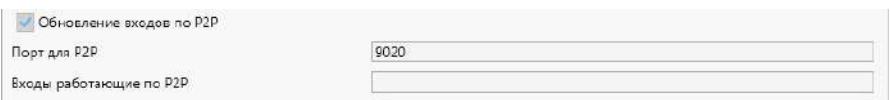


Поле/кнопка	Описание
Добавить	Добавляет в список новую Moxa.
Удалить	Удаляет из списка выбранную Moxa.

7.1. Общие настройки Moxas.

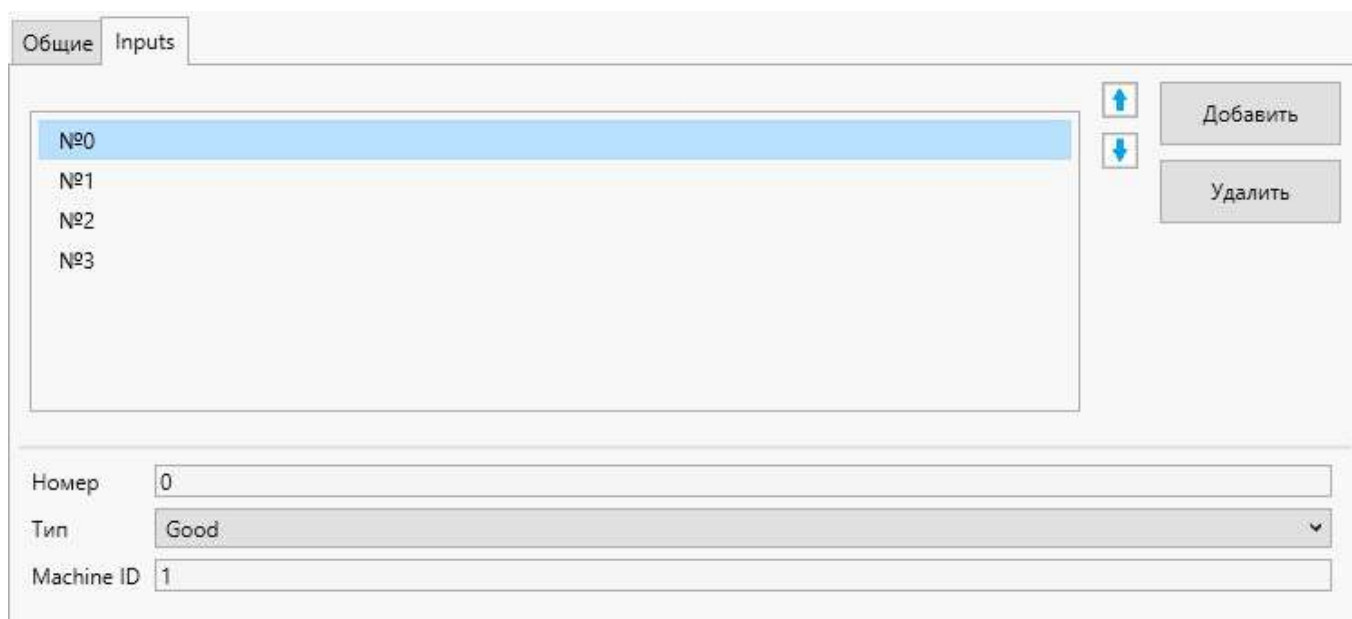
Общие Inputs	
Id	<input type="text" value="M1"/>
IP-адрес	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Порт	<input type="text" value="502"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Отдельные подключения для чтения и записи	
<input type="checkbox"/> Перечитывать выходы перед импульсом	
<input type="checkbox"/> Опрос счетчиков	
Таймаут ответа, мс	<input type="text" value="100"/>
Таймаут операций чтения/записи сокета, мс	<input type="text" value="100"/>
Количество ошибок таймаута ответа перед переподк	<input type="text" value="3"/>
Интервал опроса входов, мс	<input type="text" value="100"/>
Интервал опроса входов (Запись, Duplex), мс	<input type="text" value="40000"/>
Интервал обновления выходов, мс	<input type="text" value="10000"/>
<input type="checkbox"/> Обновление входов по P2P	

Поле/кнопка	Описание
ID	Идентификатор устройства.
IP-адрес	Адрес устройства в сети.
Порт	Порт подключения устройства.
Отдельные подключения для чтения и записи	Если включено, то создается два подключения к моксе: на чтение и на запись, что уменьшает задержку срабатывания выхода на моксе.
Перечитывать выходы перед импульсом	Выключение позволяет уменьшить задержку срабатывания выхода на моксе, но в случае, если кто-то еще управляет выходами на моксе, может перезаписать чужой сигнал.
Опрос счетчиков	Включить или выключить опрос счетчиков на моксе.
Таймаут ответа, мс	Срок ожидания ответа на запрос, в миллисекундах. При превышении таймаута выводится ошибка отсутствия связи с устройством.
Таймаут операций чтения, записи сокета, мс	Низкоуровневый системный таймаут на чтение и запись. Не должен быть больше «Таймаута ответа».
Количество ошибок таймаута ответа перед переподключением	Количество ошибок «Таймаут» подряд, после которых вызывается переподключение. Позволяет игнорировать единичные случаи ошибок по таймауту.
Интервал опроса входов, мс	Частота опроса состояния входов устройства.

Интервал опроса входов (Запись, Duplex), мс	Интервал опроса устройства во втором соединении, используемом для управления выходами, в случае использования режима «Отдельные подключения для чтения и записи». Рекомендуется указывать данное значение меньше, чем значение отключения по неактивности (по умолчанию 60 сек), указанное в настройках контроллера. Рекомендуемое значение – 40 000 мс.
Интервал обновления выходов, мс	Интервал периодического обновления состояния выходов на случай их случайного изменения извне или перезагрузки контроллера.
Обновление входов по P2P	<p>Включает возможность получения сигналов со входов контроллера не через опрос, а через уведомление. Требуется указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • порт на котором система будет слушать уведомления • список портов (через запятую), для которых включен данный режим. 

7.2. Inputs.

На данной вкладке задаем привязку входов контроллера к датчикам на линии и указываем их тип (расположение).



Поле/кнопка	Описание
Добавить	Добавить вход.
Удалить	Удалить вход.
Номер	Номер входа на контроллере. Значение от 0 до 7.

Тип	<p>Для работы системы требуется задать 2 датчика для каждой машины в любых комбинациях.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total – датчик до отбраковки. Считает всю продукцию. • Good – датчик после отбраковки. Считает только продукцию, прошедшую отбраковку. • Bad – датчик на отбраковке. Считает только отбракованную продукцию.
Machine ID	Идентификатор машины, заданный в разделе «Lines».

8. Логирование.

SQL profile WebApi IDMT WorkModeSettings Lines Moxas **Логирование** Триггеры Плановые задания Отчеты

Путь к папке: C:\oee\Logs

Уровень логирования: Debug

- Регистрировать ошибки записи в файл
- Трассировка входящих и исходящих данных
- Логирование системных сообщений в консоли
- Логировать стек ошибки в консоли
- Логировать пересчет Aggregated/OEE Counts
- Логировать процесс синхронизации заказов/продуктов

Поле/кнопка	Описание
Путь к папке	Место сохранения логов.
Уровень логирования	<p>Определяет записи какого типа попадут в лог системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debug – максимально подробный уровень логирования. Все события будут записаны в лог. • Info – общая информация о работе и процессах системы. • Error – ошибки. •
Регистрировать ошибки записи в файл	Регистрировать ошибки записи в файл
Трассировка входящих и исходящих данных	Включение логирования API запросов.
Логирование системных сообщений в консоли	Включение логирования служебных сообщений HTTP сервиса.
Логировать стек ошибки в консоли	Добавление стека к сообщению об ошибке.
Логировать пересчет Aggregate/OEE Count	Включение подробного логирования периодического механизма пересчета служебных параметров OEE.
Логировать процесс синхронизации заказов/продуктов	Включение подробного логирования периодического механизма синхронизации заказов/продуктов.

9. Триггеры.

Позволяет создать различные триггеры в системе и действия, вызываемые при их срабатывании.

SQL profile WebApi IDMT WorkModeSettings Lines Moxas Логирование Триггеры Плановые задания

Triggers

stop - ChangeReason/StopOrder

Добавить

Удалить

Общие ReasonIds Action

Name stop

TriggerType ChangeReason

Поле/кнопка	Описание
Добавить	Добавить триггер.
Удалить	Удалить триггер.
Name	Имя триггера.
TriggerType	Тип триггера. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none">ChangeReason – триггер на установку, изменение причины.

Параметры триггера ChangeReason:

Поле/кнопка	Описание
ReasonIds/Id	Id причины, на которую срабатывает триггер (смотреть в БД).
Action/Action	Тип действия. Возможные варианты: <ul style="list-style-type: none">StopOrder- вызывает остановку заказа. В качестве времени остановки заказа берется время начала периода остановки, для которой назначена данная причина.

10. Плановые задания.

10.1. Настройки синхронизации.

SQL profile | WebApi | IDMT | WorkModeSettings | Lines | Moxas | Логирование | Триггеры | Плановые задания

Настройки синхронизации | **Настройки коротких простоев**

Синхронизации заказов

Частота синхронизации заказов, сек

Синхронизация заказов с IDMT

Синхронизация заказов с Viola

За время раньше текущего (в днях)

За время позже текущего (в днях)

Поле/кнопка	Описание
Синхронизация заказов	Позволяет полностью отключить синхронизацию с внешними системами.
Частота синхронизации заказов, сек	Задаёт частоту выполнения синхронизации.
Синхронизация заказов с IDMT	Включает/отключает синхронизацию заказов с IDMT.
Синхронизация заказов с Viola	Включает/отключает синхронизацию заказов с Viola.
За время раньше текущего (в днях)	Настройка диапазона синхронизации. Количество дней в прошлое от сегодня.
За время позже текущего (в днях)	Настройка диапазона синхронизации. Количество дней в будущее от сегодня.

10.2. Настройки коротких простоев.

Позволяет включить механизм автоматической типизации коротких простоев.

SQL profile | WebApi | IDMT | WorkModeSettings | Lines | Moxas | Логирование | Триггеры | Плановые задания

Настройки синхронизации | **Настройки коротких простоев**

Включить агент коротких простоев

Максимальное время для короткого простоя (мин)

ID причины, предоставляемой в короткие простои

Задержка срабатывания агента (мин)

Интервал запуска агента (сек)

Глубина поиска (мин)

Поле/кнопка	Описание
Максимальное время для короткого простоя (мин)	Применяется для простоев с длительностью меньше данного значения.
ID причины, предоставляемой в короткие простои	ID причины, которую необходимо присвоить простоям.
Задержка срабатывания агента (мин)	Время задержки срабатывания механизма. Рекомендуемое значение от 3 и более минут. Требуется для адекватной работы антидребезга.
Интервал запуска агента (сек)	Как часто запускается агент.
Глубина поиска (мин)	Как далеко назад в прошлое ищем короткие простои.

11. Отчеты.

11.1. Отчеты OEE.

11.1.1. Общие.

SQL profile | WebApi | IDMT | WorkModeSettings | Lines | Moxas | Логирование | Триггеры | Плановые задания | **Отчеты**

Отчеты OEE | Отчеты планового количества

Общие | Переопределение параметров линий

Критический уровень OEEstd:

Предупреждающий уровень OEEstd:

Критический уровень OEE по умолчанию:

Предупреждающий уровень OEE по умолчанию:

Раскрасить таблицу OEE факт

Раскрасить таблицу OEE план

Раскрасить таблицу OEE станд

Поле/кнопка	Описание
Критический уровень OEEstd	Влияет на цвет ячейки в отчете. Значение ниже критического окрашивает ячейку в красный.
Предупреждающий уровень OEEstd	Влияет на цвет ячейки в отчете. Значение ниже предупреждающего, но выше критического окрашивает ячейку в желтый. Выше предупреждающего – зеленый.
Критический уровень OEE	Влияет на цвет ячейки в отчете. Значение ниже критического окрашивает ячейку в красный.
Предупреждающий OEE	Влияет на цвет ячейки в отчете. Значение ниже предупреждающего, но выше критического окрашивает ячейку в желтый. Выше предупреждающего – зеленый.
Раскрасить таблицу OEE факт	Включить/выключить раскраску таблицы OEE факт.

Раскрасить таблицу OEE план	Включить/выключить раскраску таблицы OEE план.
Раскрасить таблицу OEE станд	Включить/выключить раскраску таблицы OEE станд.

11.1.2. Переопределение параметров для линий.


По умолчанию используются параметры пороговых значений из вкладки «Общие». В данном разделе можно переопределить параметры критического и предупреждающего уровней OEE для конкретной линии.


SQL profile | WebApi | IDMT | WorkModeSettings | Lines | Moxas | Логирование | Триггеры | Плановые задания | Отчеты

Отчеты OEE | Отчеты планового количества

Общие | Переопределение параметров линий

Критический уровень = 0,6515 | Предупреждающий уровень = 0,6715

 Добавить

 Удалить

Копировать

Code

Критический уровень OEE

Предупреждающий уровень OEE

Поле/кнопка	Описание
Добавить	Добавить переопределяющие значения для линии.
Удалить	Удалить переопределяющие значения для линии.
Копировать	Копировать переопределяющие значения для линии.
Code	Код линии. Тот, что задан в общих настройках линии.
Критический уровень OEE	Влияет на цвет ячейки в отчете. Значение ниже критического окрашивает ячейку в красный.
Предупреждающий OEE	Влияет на цвет ячейки в отчете. Значение ниже предупреждающего, но выше критического окрашивает ячейку в желтый. Выше предупреждающего – зеленый.

11.2. Отчеты планового количества.

SQL profile WebApi IDMT WorkModeSettings Lines Moxas Логирование Триггеры Плановые задания **Отчеты**

Отчеты OEE Отчеты планового количества

Граница планового количества

Раскрасить таблицу количества Факт/План

Раскрасить таблицу количество факт

Раскрасить таблицу количество план

Поле/кнопка	Описание
Граница планового количества	Влияет на цвет ячейки в отчете. Значение ниже окрашивает ячейку в красный, выше – зеленый.
Раскрасить таблицу количество факт/план	Включить/выключить раскраску таблицы количество факт/план
Раскрасить таблицу количество факт	Включить/выключить раскраску таблицы количество факт
Раскрасить таблицу количество план	Включить/выключить раскраску таблицы количество план