Вода и напитки / WB-06

Линия при отключениях интернета и электроэнергии

Подготовка локального буфера и регистрация каждого отключения, чтобы сбои не останавливали линию из-за маркировки.

Линия должна работать. Даже без связи.

Маркировка сделала линию зависимой от интернета и электроснабжения. Производители и отраслевая ассоциация заявляют, что отключения могут останавливать производство.

Принципиальная схема. Фактические результаты работы не показаны.

01 Коды	Предварительный заказ · Резерв на локальном сервере · Контроль остатка
02 Питание	ИБП: сервер, камера · Измерение напряжения · Автоматический перезапуск
03 Связь	Резервный канал · Очередь отчётов · Отправка после восстановления
04 Журнал	Время отключения · Причина · Влияние на линию

Кратко о задаче

288,1 — Рекорд суточного летнего потребления электроэнергии, млн кВт·ч, июль 2026 г. [1]

Сразу — По словам представителя крупного производителя, именно так линию останавливает небольшой сбой при считывании кода или обрыв интернета. [2]

Пик — Время, когда, согласно предупреждению Министерства энергетики, в отдельных регионах возможны временные отключения. [1]

Ноябрь 2026

01 Факты и контекст

Для кого

Директор по производству	Работает ли линия при отключении.
Главный энергетик	Электроснабжение, ИБП, журнал отключений.
ИТ-директор	Интернет-канал, локальный сервер.
Владелец завода	Стоимость отключений в месяц.

Факты и мировая практика

Ассоциация UzBev

Регулярные отключения интернета и электроэнергии могут останавливать производство. [3]

Представитель крупного производителя

Небольшой сбой при считывании кода или обрыв интернета сразу останавливает линию. [2]

Министерство энергетики, 16.07.2026

Летнее суточное потребление достигло нового рекорда — 288,1 млн кВт·ч. [1]

Министерство энергетики, 16.07.2026

В часы пик из-за технических неисправностей в сети в отдельных регионах возможны временные отключения. [1]

Частота и продолжительность отключений зависят от региона и завода. Их измерение — первый шаг на заводе.

02 Где возникают потери

На заводе недостаточно кодов

Если коды запрашиваются только по мере необходимости, при обрыве интернета линия не может работать.

Сервер и камера без резервного питания

Даже после кратковременного отключения электроэнергии перезапуск сервера и камеры требует времени.

Отправка отчётов задерживает линию

Если следующий шаг не выполняется до отправки данных, обрыв связи останавливает линию.

Отключения не регистрируются

Неизвестно, сколько времени и продукции потеряно.

Как рассчитываются потери

Потери от отключения	минуты отключения (мин) × производительность (шт./мин) × маржа на единицу продукции
Перезапуск	минуты перезапуска (мин) × производительность (шт./мин) × маржа на единицу продукции
Брак	единицы продукции, ставшие непригодными при отключении (шт.) × себестоимость единицы
Коды	коды, потерянные при отключении (шт.) × цена одного кода

Примерные расчёты: базовые показатели, единицы и ставки определяются при обследовании. Не учитывайте одну потерю дважды.

03 Архитектура решения

Локальный буфер и журнал отключений

Необходимые для линии данные и питание обеспечиваются внутри завода. После восстановления связи данные отправляются из очереди.

01 Коды

Предварительный заказ · Резерв на локальном сервере · Контроль остатка

02 Питание

ИБП: сервер, камера · Измерение напряжения · Автоматический перезапуск

03 Связь

Резервный канал · Очередь отчётов · Отправка после восстановления

04 Журнал

Время отключения · Причина · Влияние на линию

Модули

Локальный сервер кодов	Хранение кодов на заводе, передача на линию	Инженерная компетенция
Очередь отчётов	Отправка в Asl belgisi после восстановления связи	Инженерная компетенция
Журнал отключений	Отключения электроэнергии и интернета, влияние на линию	Инженерная компетенция
Энергомониторинг	Измерение напряжения и потребления	В разработке

Ниже указан уровень готовности модулей. Результаты сторонних поставщиков не являются прогнозом для вашей площадки.

04 Внедрение и измерение

01 Аудит отключений

В течение месяца фиксируются отключения и их влияние на линию.

Результат: карта отключений.

02 Проект буфера

Проектируются резерв кодов, ИБП и очередь отчётов.

Результат: проект и бюджет.

03 Пилот на одной линии

Отключение имитируется искусственно.

Результат: линия работает без связи.

04 Расширение

Подключаются остальные линии.

Результат: ежемесячный отчёт.

Что измеряется

Отключения	Количество и продолжительность, по типам	Журнал отключений
Остановки из-за отключений	Минуты остановки линии	Панель оператора
Время перезапуска	От восстановления питания до запуска линии	Журнал
Резерв кодов	Коды на локальном сервере относительно часового объёма выпуска	Локальный сервер

Что нужно для старта

- Ответственные лица по энергетике и ИТ
- Схема электроснабжения и интернета
- Расположение линий и серверов
- Окно на линии для испытаний

05 Проверка готовности и следующий шаг

01 Регистрируются ли отключения электроэнергии и интернета в журнале?	Да / Нет / Неизвестно
02 Известно ли количество минут остановки из-за отключений?	Да / Нет / Неизвестно
03 Создаётся ли на заводе заранее резерв кодов?	Да / Нет / Неизвестно
04 Подключены ли сервер и камера к ИБП?	Да / Нет / Неизвестно
05 Проверяется ли регулярно состояние ИБП?	Да / Нет / Неизвестно
06 Есть ли резервный интернет-канал?	Да / Нет / Неизвестно
07 Записываются ли отчёты в очередь при обрыве связи?	Да / Нет / Неизвестно
08 Измеряется ли время запуска линии после отключения?	Да / Нет / Неизвестно
09 Проводилось ли испытание на отключение?	Да / Нет / Неизвестно
10 Назначено ли ответственное лицо по этому направлению?	Да / Нет / Неизвестно

Чего мы не обещаем

• Точные сроки и стоимость без аудита

• Государственные решения и сроки

• Изменения в ПО линии без разрешения поставщика оборудования

• Неизмеренные результаты или экономия

• Качество работы электросети или интернет-провайдера

• Порядок работы вне правил системы Asl belgisi

Аудит отключений

Измерим, как отключения влияют на линии вашего завода, и предложим проект локального буфера.

• Карта отключений

• Проект буфера

• План и бюджет

Объём, стоимость и сроки согласуются после изучения площадки и её данных.

06 Источники и границы документа

[1] Сообщение Министерства энергетики. gov.uz/ru/minenergy, 16.07.2026.

gov.uz/ru/minenergy

[2] Заявление представителя крупного производителя. gazeta.uz, 30.03.2026.

gazeta.uz

[3] Заявление ассоциации UzBev. gazeta.uz, 15.04.2026.

gazeta.uz

Подготовлено по указанным источникам. Заявления поставщиков и отраслевые показатели приведены с атрибуцией; независимая проверка здесь не проводилась. Результаты, сертификация и решения регуляторов не гарантируются. Перед принятием решений сверяйтесь с действующими официальными требованиями.

The Endurance Industrial Technologies LLC · MT-WB-06-RU · 11.2026