

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НОВЫЕ БИЗНЕС КОММУНИКАЦИИ»

ОГРН 1247700449270 ИНН 9701289997

**ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ
ERP-BETON**

Документация, содержащая информацию, необходимую для эксплуатации ПО

на 6 листах

2025 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя программы для ЭВМ: ERP-BETON (Далее - ПО) и содержит информацию, необходимую для эксплуатации ПО.

1.1 Область применения

ПО представляет собой это специализированную буферную систему для интеграции с 1С для автоматизации ключевых процессов на бетонном заводе. Функциональные возможности ПО помогают автоматизировать процессы по приёмке материалов, контролю качества, управления производством, учёту складских остатков, контролю транспортных средств и интеграции с промышленным оборудованием.

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Модуль ERP БЕТОН — это расширение для платформы "1С:Предприятие", предназначенное для автоматизации управления финансами, производством, логистикой и продажами на заводах по производству бетона.

Требования к рабочему месту Пользователя для использования ПО:

- Установленная платформа "1С:Предприятие 8.3" или выше.
- Лицензия на конфигурацию "1С:ERP Управление предприятием 2".

После установки ПО Пользователь получает доступ к дополнительным функциям и отчетам, интегрированным в интерфейс "1С:Предприятие".

Отображение информации возможно только при наличии соединения с интернет по каналу связи wi-fi или через сеть передачи данных провайдера мобильной связи.

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для входа в ПО необходимо:

1. Запустить программу 1С с предустановленным ПО, при этом компьютер пользователя должен быть подключен к сети Интернет.
2. Выбрать роль Пользователя в ПО:

Диспетчер — управляет заявками, формирует задания на погрузку, принимает материалы, контролирует весы, выпускает машины и принимает их.

Лаборант — проводит входной и исходящий контроль качества, фиксирует результаты испытаний.

Оператор — управляет процессом смешивания бетона, выбирает приоритетные рецепты.

Мастер — имеет расширенные права, может принимать решения по сложным ситуациям.

4. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА

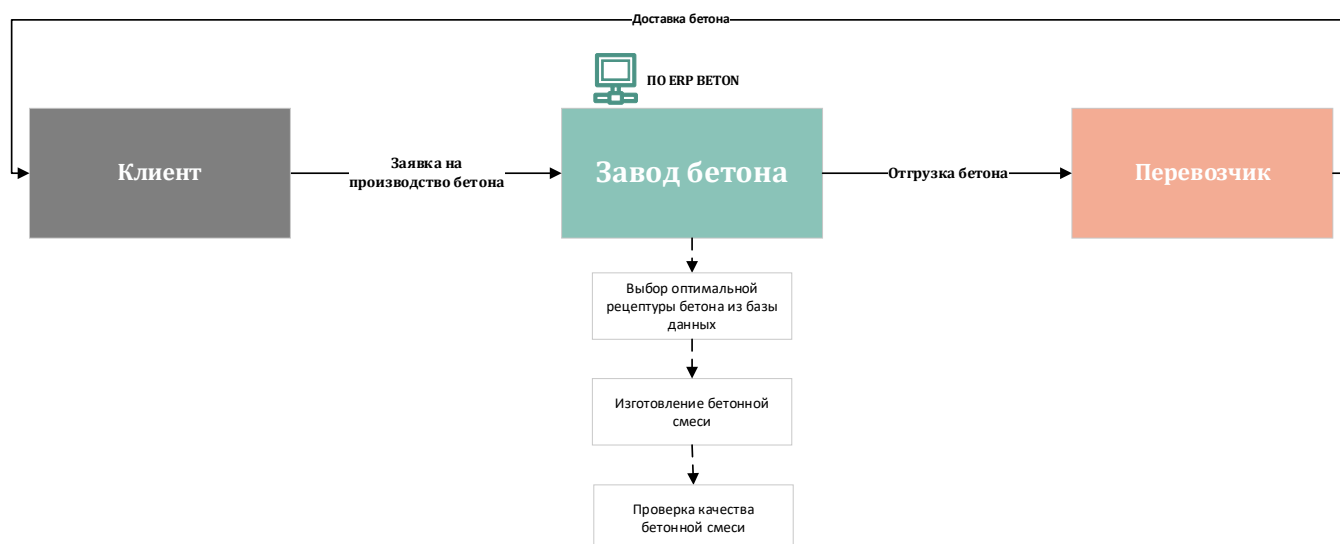
После успешного входа в ПО открывается пользовательский интерфейс ПО. Пользовательский интерфейс ПО предназначен для быстрого и последовательного перехода к следующим разделам ПО:

- Приёмка материалов (цемент, песок, щебень, добавки).

- Контроль качества материалов (входящий контроль) – проверка соответствия требованиям ГОСТ и внутренних стандартов.
- Контроль готовой продукции (исходящий контроль) – проверка параметров бетона перед отправкой клиенту.
- Управление производством – автоматизированный обмен с промышленным оборудованием: отправка заданий с рецептом и получение данных о фактическом расходе материалов.
- Учёт складских остатков – поступление материалов и их распределение по складам.
- Контроль транспортных средств – учёт статусов транспортных средств, мониторинг их движения.
- Интеграция с весами и табло электронной очереди – автоматическое считывание данных и отображение статусов.
- Интеграция с промышленным оборудованием Заслонка – автоматизированное открытие и закрытие заслонок на Силосах.

5. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В ПО

Схематичное описание пользовательских операций в ПО:



1. Процесс приёмки материалов

1.1. Формирование заявки на поставку

- Диспетчер или мастер анализирует складские остатки и формирует заказ на поставку материала.

1.2. Прибытие машины с материалами

- Машина заезжает на территорию и регистрируется в системе.
- Водитель предъявляет документы.

1.3. Взвешивание полной машины

- Диспетчер фиксирует вес полной машины через интеграцию с весами.

1.4. Контроль качества материала

- Лаборант берёт пробы и проводит тестирование: ГОСТ-контроль, влажность, содержание пылевидных частиц, глины в комках и другие показатели в зависимости от типа материала.
- В случае отклонений формируется акт отбраковки и печатная форма результатов испытаний.

1.5. Контроль выгрузки цемента в силос

- После взвешивания и оформления въезда система автоматически блокирует диспетчеру возможность выбора несоответствующего силоса. Доступны для выгрузки только пустые силосы и силосы с тем же материалом
- После выбора силоса диспетчером мастер обязан подтвердить выбор для дополнительного контроля.
- Физическое оборудование Заслонка предотвращает выгрузку в запрещенные силосы. Открытие и закрытие заслонок управляется через промежуточную базу 1С:Заслонка.

1.6. Разгрузка и повторное взвешивание

- Если качество соответствует требованиям, машина отправляется на разгрузку.
- После разгрузки машина снова взвешивается для расчёта фактической массы принятого материала.

1.7. Документальное оформление

- Диспетчер проверяет соответствие весов и накладных.
- В случае несоответствия формируется печатная форма «Акт о недогрузе», либо машина отправляется на повторную разгрузку.
- Оформляется приёмка, и материал зачисляется на склад.

2. Процесс отгрузки бетона

2.1. Формирование заявки на отгрузку

- Заявка создаётся клиентом и формируется внутренним менеджером по продажам через нашу систему.

2.2. Формирование очереди на погрузку

- Диспетчер, на основании статусов и наличия транспорта, а также информации по заявкам, формирует очередь на погрузку.

2.3. Выставление машины на погрузку

- Диспетчер формирует задание на погрузку.
- В этот момент водитель получает SMS-уведомление о том, что ему нужно ехать под загрузку.
- Из очереди заданий формируется список машин, которые отображаются на табло электронной очереди.

2.4. Выбор рецепта и контроль норм расхода

- Оператор видит список приоритетных рецептов, которые определяются на основе:
 - Себестоимости материалов,
 - Наличия компонентов на складе,
 - Конкретных требований клиента по заявке.

2.5. Производство бетона

- Оператор отправляет задание в ПО завода через интеграцию (через промежуточную базу).
- ПО завода запускает процесс смешивания компонентов по выбранному рецепту.
- После завершения загрузки фактические данные о расходе материалов передаются обратно в систему через промежуточную базу.

2.6. Исходящий контроль качества (восходящий контроль)

- Лаборант фиксирует параметры бетона: осадка конуса, плотность, температура, отбор проб для дальнейших испытаний.

- Лаборант принимает акцепт на основании измерений, визуального осмотра и данных от завода о план-факте расхода материалов по рецепту.

- Если акцепт подтверждён, машина уходит на следующий этап. В противном случае отправляется на доработку.

2.7. Взвешивание загруженной машины

- По фактическому весу определяется расчётный объём, который сравнивается с объёмом по заявке.

2.8. Выпуск машины и оформление документов

- Диспетчер оформляет накладные и паспорт качества.

- Машина отправляется к клиенту.

3. Интеграция с оборудованием

Весы – автоматически фиксируют вес при приёмке и отгрузке (взвешивание пустого и полного веса машины).

Табло электронной очереди – отображение статусов транспортных средств.

ПО завода – двусторонний обмен данными через промежуточную базу (передача задания и возврат данных по фактическому расходу материалов).

Заслонки силосов – двухсторонний обмен с промышленным оборудованием на силосах (передача команды на открытие/закрытие заслонки определенного силоса и возврат актуального состояния (открыт / закрыт/ в процессе))

4. Контроль качества и предотвращение ошибок

5.1. Двойной и тройной контроль на этапах приёмки и отгрузки.

5.2. Интеллектуальный выбор рецептов с учётом себестоимости, наличия материалов и требований клиента.

5.3. Автоматизированный учёт склада для предотвращения недостатков и перерасхода.