**Оглавление:**

[1. Введение 8](#_Toc525479182)

[1.1 Термины и сокращения 8](#_Toc525479183)

[1.2 Перечень документов, на основании которых создается система 8](#_Toc525479184)

[1.2.1 Договоры и соглашения 8](#_Toc525479185)

[1.3 Основные цели и задачи проведения работ 8](#_Toc525479186)

[2. Требования по интеграции систем 9](#_Toc525479187)

[2.1 Описание схемы обмена 9](#_Toc525479188)

[2.2 Перечень работ осуществляемых в рамках интеграции ИС 10](#_Toc525479189)

[ Анализ структуры конфигурации 1С: ЛВЗ – для целей отражения производственного учета и сопоставления полей (мэппинг данных). 10](#_Toc525479190)

[2.3 Перечень выгружаемых данных из АС ДВ 12](#_Toc525479191)

[2.4 Структура сообщение и файлов, выгружаемых из АС ДВ 12](#_Toc525479192)

[2.5 Ошибки, связанные с формированием, передачей и загрузкой данных 13](#_Toc525479193)

[3. Подписи ответственных сторон 13](#_Toc525479194)

# Введение

## Термины и сокращения

Ниже приведены значения терминов, которые используются в настоящем документе, если по тексту прямо не указано иное.

| Термин | Значение |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| **1С:ЛВЗ** | Программный продукт «1С:Ликеро водочный завод». (на основе платформы «1С: Предприятие 8.3») |
| **ДВ** | Системы контроля основного технологического процесса  |
| **ИС**(или **Система**) | Информационная система – упорядоченная совокупность функционально взаимосвязанных программно-аппаратных средств и технологий сбора, обработки, хранения и передачи информации (комплекс программ, работающих в общей информационной среде и взаимосвязи). |
| **Конфигурация** | Код и объекты программного продукта, созданного на языке платформы «1С:Предприятие 8.2» или «1С:Предприятие 8.3» |
| **Обработка** | Объект, предназначенный для выполнения различных действий над информационной базой |
| **АС** | Автоматизированная система |
| **ТЗ** | Техническое задание |
| **ЧТЗ** | Частное техническое задание |
| **1С8.3** | Платформа «1С:Предприятие 8.3» |
| **ТЧ** | Табличная часть |
| **Web -сервис** | Определение списка функций и их параметров через XSD схему, получаемую внешним приложением посредством HTTP-запроса к HTTP-серверу. |

## Перечень документов, на основании которых создается система

## Основные цели и задачи проведения работ

Основные цели, которые планируется достичь при реализации работ по данному ЧТЗ:

* Обеспечить за счет интеграции систем производственного учета и бухгалтерского учета «1С: ЛВЗ», оперативный обмен информации, для получения наиболее полной, оперативной и детализированной картины работы предприятия, а так же автоматическое и своевременное формирование регламентированной отчетности на основе первичных данных производственного учета.
* Ориентация на повышение эффективности систем за счет автоматизации всего взаимосвязанного комплекса используемых аппаратно-программных средств, создание единого нормативного и информационного пространства
* Исключить ошибки ручного ввода при повторном вводе информации в 1с ЛВЗ.
* Экономия времени квалифицированных специалистов затрачиваемого на составление рутинных отчётов.
* Повышение уровня автоматизации предприятия.
* Заложить фундамент для дальнейшего развития.

Для достижения поставленных целей исполнитель решает следующие основные задачи:

* Детальная прорабатывает мэппинга полей для обеспечения интеграции 1С: ЛВЗ с информационной системой Заказчика (Системой контроля основного технологического процесса «Лоза");
* Настраивает интеграции, 1С: ЛВЗ со смежной информационной системой Заказчика (Системой контроля основного технологического процесса «Лоза"). Настройка Web сервиса – на стороне 1С: ЛВЗ, разработка интерфейса для отправки данных на стороне АС ДВ.
* Разрабатывает процедуру интеграции и реконсиляции данных;
* Формирование механизма генерации кода идентификации (Кода партии) производимых материалов.

# Требования по интеграции систем

## Описание схемы обмена

Структурная схема обмена представлена на **Ошибка! Источник ссылки не найден.**.

**АС - ДВ**

**1С: ЛВЗ**

**Интерфейс выгрузки:**

**Web- сервис**

1

Сообщение xml – структура

Ответное сообщение подтверждение или ошибка

**Рисунок 1 - Структурная схема обмена**

1. В АС ДВ в интерфейсе выгрузки формируется файл xml. Формируется исходящее сообщение включающее данный файл и передается Web –сервису на стороне 1С: ЛВЗ.
2. При обработке в входящего сообщения в Web сервисе на стороне 1С: ЛВЗ происходит сопоставление полей - полученных данных из структуры xml - происходит определение типа операции и вида документа, дальнейшая загрузка и создание определенного документа (в соответствии с полученным кодом) и его ТЧ. Созданный документ записывается в статусе не проведено. При успешной обработке входящего сообщения и создании в процессе загрузки переданного документа – операций, генерируется соответствующее ответное сообщение об успехе для подтверждения результатов загрузки. В противном случае генерируется сообщение об ошибке с указанием её типа.
3. В случае получения ошибки при передаче документа запускается автоматический алгоритм по её устранению;
4. Ответственный сотрудник (бухгалтер 1С: ЛВЗ) производит проверку документов загруженных из АС ДВ с предоставленными данными производственного учета и проводит их.

## Перечень работ осуществляемых в рамках интеграции ИС

**Перечень работ осуществляемый в рамках 1С: ЛВЗ**

### Анализ структуры конфигурации 1С: ЛВЗ – для целей отражения производственного учета и сопоставления полей (мэппинг данных).

* Разработка xsd – схемы XML файлов, принимаемых 1С: ЛВЗ, структуры сообщений для передачи данных и ответных сообщений в случае ошибки приёма прочтения данных.
* Развертывание Web-сервера (на основе дистрибутива open source Apache).
* Подключение и публикация Web-сервиса, для загрузки сообщений из АС ДВ в 1С: ЛВЗ.
* Формирование перечня и кодов ошибок, связанных с передачей данных.
* Формирование системы передачи данных об ошибках передачи данных.

**Перечень работ осуществляемый в рамках АС ДВ**

* Разработка интерфейса для первоначальной настройки АС ДВ в котором будут указаны варианты подключения и параметры для передачи сообщений Web-сервису на стороне 1С: ЛВЗ.
* Разработка генератора кодов производимых материалов для обеспечения идентификации и обеспечения учёта их себестоимости;
* Разработать интерфейс для формирования отчётов производственной деятельности Перечень отчётов указан в пункте 2.3 включая формирование CSV файла в соответствии с формой, предоставленной заказчиком и XML файлов в соответствии с разработанной xsd – схемой для передачи документов в Web-сервис 1С: ЛВЗ.
* Разработка функционала для формирования и отправки сообщений из АС ДВ в Web-сервис 1С: ЛВЗ.
* Разработать алгоритм автоматических действий системы для повторной отправки сообщения (формирования сообщения, формирование XML Файлов) в зависимости от полученного кода ошибки
* Реализовать запрет на изменение данных передаваемых из АС ДВ в 1С: ЛВЗ.

**Перечень работ осуществляемый в рамках АС ДВ и 1С: ЛВЗ**

* Реализовать механизм идентификации производимых материалов по номеру партии. Информация о партиях сформированная в АС ДВ должна передаваться в 1С: ЛВЗ для дальнейшего корректного отнесения списываемых в производство материалов на себестоимость производимой продукции.
* Для однозначного сопоставления данных ИС произвести первоначальное сопоставление данных и разработать механизм последующей коррекции:
* Наименование продукции (материалов, цвет, сорт)
* Складов, мест хранения
* Поставщиков
* Номера ёмкостей и их Объёмы
* Технологические операции
* Подразделение балансодержатель
* Ответственных пользователей (сотрудников, работающих в ИС)
* Для целей отладки и тестирования, создать тестовый стенд, произвести предварительную настройку ИС и провести нагрузочное тестирование.
* Продемонстрировать функциональность разработанного решения.
* Составить инструкций, обучить ответственных пользователей систем.
* Перенести разработанный функционал в действующие ИС.

## Перечень выгружаемых данных из АС ДВ

2.3.1 Данные для формирования документов по перемещению материала из одного места хранения в другое (перемещение между цехами) данные для заполнения формы М-11.

2.3.2 Купажный акт:

Данные для формирования «Купажного акта».

(Формирование электронного и печатного документа).

Формирование данных для заполнения формы М-11.

Формирование данных для заполнения формы МХ-18.

2.3.3 Акт внесения добавок:

Данные для формирования «Акта внесения добавок».

Формирование данных для заполнения формы М-11.

Формирование данных для заполнения формы МХ-18.

2.3.4 Акт декантации:

Данные для формирования «Акта декантации».

Форма акта декантации (Формирование электронного и печатного документа).

Формирование данных для заполнения формы М-11.

Формирование данных для заполнения формы МХ-18.

2.3.5 Акт комплектации партии выпускаемой продукции

Данные для формирования «Акта комплектации партии выпускаемой продукции».

Формирование данных для заполнения формы М-11 .

Формирование данных для заполнения формы МХ-18.

## Структура сообщение и файлов, выгружаемых из АС ДВ

Обеспечить выгрузку файлов из АС ДВ в определенной структуре xml.

Общий перечень полей необходимых для передачи из АС ДВ по технологическим и производственным операциям следующий:

**По приходуемой продукции:**

* Наименование (наименование, цвет, сорт)
* Код материала
* Поставщик
* Вид отчёта
* Дата отчёта
* Номер ёмкости
* Технологическая операция
* Объём
* Подразделение балансодержатель
* Ответственный за отчёт

**По списываемым материалам(продукции):**

* Наименование (наименование, цвет, сорт)
* Код материала
* Поставщик
* Вид отчёта
* Дата отчёта
* Номер ёмкости
* Технологическая операция
* Объём
* Подразделение балансодержатель
* Ответственный за отчёт

**По перемещаемым материалам(продукции):**

* Наименование (наименование, цвет, сорт)
* Код материала
* Поставщик
* Вид отчёта
* Дата отчёта
* Номер ёмкости
* Технологическая операция
* Объём
* Подразделение балансодержатель передающий
* Подразделение балансодержатель принимающий
* Ответственный за отчёт

## Ошибки, связанные с формированием, передачей и загрузкой данных

Все ошибки, связанные с загрузкой и передачей сообщений, должны фиксироваться в журналах регистрации ИС. Ошибки, вызванные невозможностью передать, загрузить данные в 1С:ЛВЗ могут дублироваться на определенные e-mail адреса ответственных лиц, администраторов системы.