

Приложение №1
к Лицензионному договору
на использование программного обеспечения Mobile SMARTS
на условиях акцепта оферты
(далее также - Договор)
по Счету № _____

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Лицензия: [Код лицензии, напр. MS-WH15-MOVE-LC-008]

Операция/Функция: [Название модуля/функции, напр. "Перемещение по ячейкам"]

Для Системы: [Название базового продукта, напр. Mobile SMARTS Склад 15]

Лицензиат: [Название компании Лицензиата]

Версия: 1.0

Дата: [Дата создания]

Настоящий документ определяет порядок и условия некоторых Тарифов Лицензии, в соответствии с которым осуществляется кастомизация (адаптация и/или модификация (доработка)) Программного обеспечения за счет использования функционального назначения с целью обеспечить возможность использования Программного обеспечения Лицензиатом.

Все термины и определения, использованные в настоящем Приложении, применяются в том значении, в каком они определены в Договоре, если прямо не установлено иное.

Введение

1.1. Цель документа: Четко определить только те изменения и дополнения в функционале, которые будут реализованы в рамках Лицензии на кастомизацию для Лицензиата.

1.2. Область действия Кастомизации:

- Конкретные бизнес-процессы Лицензиата, под которые адаптируется функционал: [Кратко опишите 1-3 ключевых процесса, напр.: "Перемещение товаров между ячейками зоны хранения по запросу отдела комплектации", "Корректировка остатков при обнаружении расхождений в зоне временного хранения"].
- Что БУДЕТ изменено/добавлено в типовом функционале: Перечислено в Разделе 3.

1.3. Контекст и Связи:

- Интегрируемые системы Лицензиата: [Список систем, с которыми ДОЛЖЕН взаимодействовать, напр.: 1С:УТ 11.4, WMS Oracle, внутренняя система учета тары].
- Используемое оборудование Лицензиата: [Типы ТСД/смартфонов, сканеров, принтеров этикеток, напр.: Zebra TC52, Honeywell EDA51, интерфейс SPP].

1. Текущая Ситуация и Цели Кастомизации

2.1. Описание "Боли" / Недостатка Функционала: [Кратко (1-3 предложения) опишите, как сейчас происходит работа на объекте автоматизации "как есть", напр.: "Процесс перемещения не учитывает необходимость подтверждения веса тары при перемещении групп товаров на паллетах", "Нет возможности указать причину перемещения для внутреннего учета и анализа"].

2.2. Бизнес-Цели Кастомизации: Какие конкретные бизнес-проблемы должна решить эта адаптация?

- Цель 1: [Напр.: Повысить точность учета перемещаемых товаров за счет [конкретный механизм]].
- Цель 2: [Напр.: Сократить время выполнения операции "Перемещение" на X% за счет [конкретный механизм]].
- Цель 3: [Напр.: Обеспечить бесшовную передачу данных о перемещениях в систему [Название системы] без ручного ввода].

.3. Ожидаемый Бизнес-Эффект: [Какие измеримые улучшения ожидаются после внедрения кастомизации? Напр.: "Снижение ошибок при перемещении на 15%", "Уменьшение времени оформления перемещения на 30 секунд на операцию"].

2. Реестр функционала

Только изменения в рамках Лицензии. Каждое – конкретное и проверяемое.

Что меняем/добавляем?	Бизнес-правило	Что это даст Лицензиату?
1. Автоматическая проверка доступности ТМЦ под заказ при создании Отгрузки	Если создается Отгрузка на основании Заказа клиента то система автоматически проверяет фактическую доступность (остатки, резервы, качество) каждой позиции ТМЦ на нужном складе перед фиксацией Отгрузки. Если позиция недоступна, то Отгрузка не создается, а менеджеру/логисту отправляется уведомление с деталями.	Уменьшение ошибок: Исключение ситуации отгрузки неготового или отсутствующего товара. Ускорение: Ручная проверка не требуется. Повышение надежности: Клиент гарантированно получает только то, что физически готово к отгрузке.
2. Обязательная фотофиксация состояния товара и пломб при погрузке	При завершении этапа "Погрузка на транспорт" в Отгрузке обязательно должен быть загружен фотоотчет (мобильным приложением/спец. терминалом): общий вид загруженного товара, состояние упаковки ключевых единиц (если применимо), номера и целостность пломб. Без фотоотчета этап не может быть закрыт.	Защита от претензий: Юридическое доказательство состояния товара при передаче перевозчику. Снижение спорных ситуаций: Четкая фиксация ответственности на момент отгрузки. Повышение дисциплины: Контроль качества погрузки.
3. Интеграция с API транспортных компаний для автоматического создания Заявок на перевозку и получения трек-номеров	После успешного создания Отгрузки и подтверждения доступности ТМЦ, и при наличии в заказе клиента/в реквизитах Отгрузки выбранного перевозчика, система автоматически формирует Заявку на перевозку через API перевозчика, передавая все необходимые данные (адреса, контакты, вес/габариты,	Ускорение логистики: Устранение ручного ввода данных в системы перевозчиков. Снижение ошибок: Автоматическая передача точных данных. Повышение сервиса: Клиент мгновенно получает трек-номер для отслеживания. Экономия времени: Освобождение времени логистов.

	<p>список ТМЦ). Полученный трек-номер автоматически проставляется в Отгрузку и отправляется клиенту (email/SMS).</p>	
<p>4. Автоматическое управление статусами Отгрузки на основе событий (датчики, сканеры)</p>	<p>При сканировании штрихкода ТМЦ на этапе "Комплектация" система автоматически проверяет соответствие заказу и обновляет статус позиции. При срабатывании датчика веса на погрузочной рампе или сканировании последней позиции заказа система автоматически переводит Отгрузку в статус "Погружено". При сканировании водителем документа "Товарно-транспортная накладная (ТТН)" при выезде система автоматически переводит Отгрузку в статус "В пути" и фиксирует время.</p>	<p>Повышение прозрачности: Реальное время отражения этапов в системе. Уменьшение ручного труда: Нет необходимости вручную менять статусы. Точность данных: Статусы меняются только при реальных физических действиях. Оперативное информирование: Менеджеры и клиенты видят актуальный статус в режиме реального времени.</p>
<p>5. Система превентивного оповещения о возможных задержках отгрузки</p>	<p>Если Отгрузка находится в статусе "К отгрузке" и до плановой даты/времени отгрузки остается менее X часов (настраивается), и при этом не все этапы (резервирование, комплектация, оформление документов) завершены или есть системные предупреждения (например, нехватка упаковки), то система автоматически отправляет оповещения ответственному менеджеру/логисту и, опционально, клиенту (согласно настройкам договора), информируя о риске срыва сроков.</p>	<p>Проактивность: Возможность оперативно вмешаться и устранить проблему до срыва сроков. Повышение надежности: Снижение количества фактических задержек отгрузки. Улучшение клиентского сервиса: Своевременное информирование клиента о потенциальных проблемах, возможность скорректировать его ожидания.</p>

3. Алгоритм действия функционала

Как теперь работает процесс с учётом изменений. Только ключевые шаги!

Бизнес-Процесс 1: Автоматическая проверка доступности ТМЦ при создании Отгрузки

- Суть: Система автоматически и в реальном времени проверяет физическую возможность отгрузить *именно те* товары, в *именно том* количестве и с *именно того* склада, которые указаны в заказе клиента, перед тем как отгрузка будет создана и зафиксирована в системе.
- Сценарий работы:
 1. Триггер: Пользователь (менеджер по продажам, логист) инициирует создание документа "Отгрузка товара" на основании "Заказа клиента" в системе.
 2. Автоматическая проверка: Система *автоматически* запускает проверку для каждой позиции в заказе:
 - Доступен ли требуемый товар на указанном складе?
 - Достаточно ли *свободного* остатка (учитывая уже существующие резервы под другие отгрузки)?
 - Соответствует ли качество товара требованиям (не заблокирован ли он, не находится ли на карантине, не просрочен)?
 3. Оценка результата:
 - Если ВСЕ позиции доступны: Система создает документ "Отгрузка товара", автоматически резервирует товар под эту отгрузку, переводит статус отгрузки в "Готово к комплектации" или аналогичный. Пользователь получает уведомление об успешном создании.
 - Если ОДНА ИЛИ БОЛЕЕ позиций НЕДОСТУПНЫ: Система НЕ СОЗДАЕТ документ "Отгрузка товара". Вместо этого:
 - Формируется отчет/список проблемных позиций с указанием причины (недостаток, резерв, блокировка и т.д.).
 - Автоматически отправляется уведомление (email, системное оповещение) ответственному пользователю (менеджеру заказа, логисту склада) с этим отчетом.
 - Статус заказа клиента может быть изменен на "Требуется согласования" или "Проблема с наличием".

4. Действия пользователя (при проблеме): Получив уведомление, пользователь анализирует проблему: ищет товар на другом складе, согласовывает замену с клиентом, уточняет сроки пополнения остатков и т.д. Только после устранения проблемы создание отгрузки повторяется.

Бизнес-Процесс 2: Обязательная фотофиксация состояния товара и пломб при погрузке

- Суть: В момент передачи груза перевозчику выполняется обязательная цифровая фиксация (фото/видео) состояния товара, упаковки и пломб транспортного средства, привязанная непосредственно к документу отгрузки. Без этого этап погрузки не может быть завершен.
- Сценарий работы:
 1. Триггер: Этап отгрузки "Погрузка на транспортное средство" завершен физически (двери фургона/контейнера закрыты, пломбы установлены).
 2. Обязательное действие: Сотрудник склада (кладовщик, ответственный за погрузку) или водитель перевозчика (в зависимости от политики) обязан использовать мобильное приложение компании или терминал сбора данных, интегрированный с системой управления складом (WMS/ERP):
 - Открывает задание "Фотоотчет по отгрузке [Номер]" в приложении.
 - Делает серию фотографий согласно заданному шаблону (например):
 - Общий вид загруженного товара в кузове (с разных ракурсов).
 - Крупный план упаковки 1-2 ключевых/ценных позиций (если применимо).
 - Крупный план установленных пломб на дверях ТС с четко видимыми номерами.
 - Фото документа (ТТН/CMR), если он уже подписан.
 - Приложение автоматически привязывает фото к документу отгрузки, геолокацию и временную метку.
 3. Валидация системой:
 - Система проверяет, что сделаны фото всех требуемых типов (общий вид, пломбы).
 - Если фото сделаны и соответствуют требованиям: Система позволяет закрыть этап "Погрузка". Статус отгрузки

меняется на "Погружено/Готово к отправке". Фото сохраняются в карточке отгрузки.

- Если фото не сделаны, не того типа или плохого качества: Система НЕ ПОЗВОЛЯЕТ закрыть этап. Пользователь получает предупреждение с указанием, что именно нужно переделать/доснять.

4. Доступность: Загруженные фото становятся частью документальной базы по отгрузке и доступны для просмотра менеджерам, клиентскому сервису и руководству в случае возникновения претензий по качеству или комплектности при получении.

Бизнес-Процесс 3: Интеграция с API транспортных компаний для автоматического создания заявок и трекинга

- Суть: Система автоматически передает все необходимые данные о готовой к отправке отгрузке в систему выбранного перевозчика через его API, создает заявку на перевозку и получает обратно трек-номер для отслеживания, исключая ручной ввод данных.
- Сценарий работы:
 1. Триггер: Отгрузка переведена в статус "Погружено/Готово к отправке" (после успешной фотофиксации или иного подтверждения) и в ее реквизитах указан выбранный перевозчик (ТК).
 2. Автоматическая передача данных: Система автоматически формирует запрос к API выбранной ТК:
 - Собирает все необходимые данные из отгрузки и связанного заказа: адреса отправителя/получателя, контакты, список товаров (описание, кол-во, вес, объем, коды), номер отгрузки, реквизиты документов, данные по страхованию (если есть).
 - Отправляет структурированный запрос (обычно в формате JSON/XML) через защищенное соединение в систему перевозчика.
 3. Обработка ТК и получение трек-номера:
 - Система перевозчика принимает запрос, валидирует данные, создает внутреннюю заявку/накладную.
 - В ответе API перевозчик возвращает уникальный идентификатор заявки (AWB, накладной) и трек-номер для отслеживания.
 4. Автоматическое обновление отгрузки:

- Система Лицензиата автоматически получает ответ от API ТК.
 - Записывает полученный трек-номер и идентификатор заявки в соответствующие поля документа "Отгрузка товара".
 - Переводит статус отгрузки в "В пути" или "Передано перевозчику".
5. Автоматическое информирование клиента: Система автоматически генерирует и отправляет сообщение (email, SMS) клиенту с информацией о том, что заказ передан перевозчику, и включает в него полученный трек-номер и ссылку (если есть) для отслеживания на сайте ТК.

Бизнес-Процесс 4: Автоматическое управление статусами Отгрузки на основе событий (датчики, сканеры)

- Суть: Ключевые статусы отгрузки изменяются автоматически системой в реальном времени при регистрации физических событий с помощью IoT-устройств (датчики, сканеры штрихкодов), а не вручную пользователем.
- Сценарий работы:
 1. Этап "Комплектация":
 - Событие: Сотрудник склада сканирует штрихкод товарной единицы (коробки, паллеты) сканером, подключенным к WMS.
 - Автоматическое действие системы:
 - Проверяет, относится ли этот товар к текущей отгрузке.
 - Если да - автоматически отмечает позицию как "Отобранная" в задании на комплектацию.
 - Когда сканируется последняя позиция из списка на комплектацию для данной отгрузки, система автоматически переводит статус отгрузки в "Скомплектовано" или "Готово к погрузке".
 2. Этап "Погрузка":
 - Событие 1 (Вариант А): Сканирование последней товарной единицы на погрузочной рампе специальным сканером.
 - Событие 1 (Вариант Б): Срабатывание датчика веса на погрузочной рампе, фиксирующее, что вес груза соответствует ожидаемому весу отгрузки, и последующие 30 секунд не было движения (условно - двери закрылись).

- Автоматическое действие системы: При регистрации любого из этих событий система автоматически переводит статус отгрузки в "Погружено".
- 3. Этап "Отправка":
 - Событие: Водитель сканирует QR-код или штрихкод на бумажной копии Товарно-транспортной накладной (ТТН) при выезде со склада с помощью мобильного приложения или терминала ворот.
 - Автоматическое действие системы: Система автоматически:
 - Распознает отгрузку по коду ТТН.
 - Фиксирует точное время сканирования как время отправки.
 - Переводит статус отгрузки в "В пути" или "Отправлено".
 - Запускает процесс информирования клиента (если интегрировано с процессом 3).

Бизнес-Процесс 5: Система превентивного оповещения о возможных задержках отгрузки

- Суть: Система постоянно отслеживает прогресс подготовки отгрузок и автоматически генерирует предупреждения для ответственных лиц и/или клиентов *до наступления* планового времени отгрузки, если обнаруживает риски срыва сроков.
- Сценарий работы:
 1. Постоянный мониторинг: Система в фоновом режиме отслеживает все отгрузки в статусах, предшествующих "Отгружено" (например, "К отгрузке", "В комплектации", "На оформлении").
 2. Триггер для проверки: За определенный, настраиваемый интервалы/времени отгрузки (например, за 2 часа) система запускает проверку для каждой такой отгрузки.
 3. Проверка условий риска: Система проверяет наличие "красных флагов":
 - Не все требуемые этапы подготовки завершены (товар не зарезервирован/не скомплектован, документы не подписаны, ТТН не сформирована, фотоотчет не загружен).
 - Есть системные предупреждения, связанные с отгрузкой (нехватка упаковочных материалов на складе, отсутствие

водителя/машины по графику, сбой в работе оборудования).

- Прогнозируемое время на завершение оставшихся этапов превышает оставшееся до плановой отгрузки время.

4. Генерация и отправка оповещений:

- Если риск обнаружен: Система автоматически генерирует и отправляет оповещения:
 - Внутреннее: Ответственному менеджеру заказа, логисту склада, диспетчеру (через email, SMS, чат-бот, системные алерты). Сообщение содержит: номер отгрузки/заказа, плановое время, список невыполненных этапов/проблем, степень риска.
 - Внешнее (опционально, по настройкам договора): Клиенту (через email, SMS). Сообщение содержит вежливое уведомление о *потенциальной* задержке, ее причине (в общих чертах, например, "задержка в оформлении документов", "дополнительная проверка качества") и ориентировочный новый срок (если его можно оценить) или обещание оперативной информации. *Важно: Внешние оповещения обычно требуют настройки правил (для каких клиентов/типов заказов отправлять) и шаблонов сообщений.*

- 5. Действия пользователя: Получив внутреннее оповещение, ответственный сотрудник оперативно вмешивается: ускоряет процесс, решает возникшую проблему (находит упаковку, звонит перевозчику, подталкивает подписание документов), пересчитывает сроки и при необходимости обновляет информацию у клиента.

4. Ограничения

5.1. Требования к серверному оборудованию

Назначение среды	Обязательные технические характеристики
------------------	---

Среда разработки (DEV)	<ul style="list-style-type: none"> • Оперативная память: 16 ГБ • Процессор: 8 vCore • Дисковое пространство: 250 ГБ • ОС семейства Microsoft Windows Server в активном периоде поддержки Microsoft на момент развертывания системы
Среда предварительного тестирования (Pre-Production)	<ul style="list-style-type: none"> • Оперативная память: 16 ГБ • Процессор: 8 vCore • Дисковое пространство: 250 ГБ • ОС семейства Microsoft Windows Server в активном периоде поддержки Microsoft на момент развертывания системы
Промышленная среда (Production)	<ul style="list-style-type: none"> • Оперативная память: 16 ГБ • Процессор: 8 vCore • Дисковое пространство: 250 ГБ • ОС семейства Microsoft Windows Server в активном периоде поддержки Microsoft на момент развертывания системы

5.2. Требования к сетевой инфраструктуре

Лицензиат обязуется обеспечить:

- Доступ к среде тестирования и среде разработки для Лицензиара не ниже уровня локального Администратора. Предпочтительный доступ RDP.

- Доступность портов:

- 9000
- 10503 на целевом сервере

- Для тестирования ТСД, требуется предоставить VPN доступ к среде разработки и тестирования или обеспечить доступность вышеуказанных портов из internet.

- Качество сетевого соединения:

ТСД ↔ Сервер (онлайн режим):

- Показатель потери пакетов: не более 1% (тест пакетами 512 байт)
- Пропускная способность канала связи: ≥100 Мбит/с
- Стабильность соединения: потери пакетов ≤1%

Сервер Mobile SMARTS ↔ Учетная система:

- Показатель потери пакетов: не более 1% (тест пакетами 512 байт)
- Пропускная способность канала связи: ≥100 Мбит/с
- Стабильность соединения: потери пакетов ≤1%

5.3. Ограничения по обработке документов

- Суммарное количество типовых документов для 1 типового сервера: ≤2000 единиц
- Максимальное количество строк: 500
- Отсутствие фотографических материалов
- Максимальный объем: 3,5 МБ
- Лимит одновременных пользователей в коллективном документе: 5 человек

5.4. Ограничения информационной системы

- Номенклатурный справочник: до 500 000 позиций
- Учет остатков: до 500 000 строк
- Время выгрузки справочника номенклатуры объемом 1 000 000 позиций: ≤2 часа
- Ограничение по времени обновления справочников: должно завершиться до начала рабочего дня объекта автоматизации
- ТСД на один сервер: максимум 50 единиц
- Базы МС на одной виртуальной машине: не более 3
- Общее количество пользователей в системе: до 10 000
- В режиме офлайн работы обновление справочников: не чаще 1 раза в сутки
- При обновлении номенклатуры и справочников объемом более 500 000 строк, единовременные изменения не должны затрагивать более 30% записей

5.5. Требования к производительности учетной системы

- Время отклика: ≤60 секунд на запрос. Включает суммарное время выполнения всех запросов в рамках одного действия на ТСД
- Параллельная обработка: ≥10 одновременных запросов на эндпоинт
- Пропускная способность: до 500 запросов/минуту

5.6. Обеспечение

Лицензиат обеспечивает:

- Доступ к серверной инфраструктуре
- Сетевую доступность
- Доступ к (Учетная система, УКЭП для работы с Честный ЗНАК, прочие)
- Информационная безопасность:
 - Резервное копирование данных
 - Ведение журнала действий
 - Мониторинг сервера

4.2. Ограничение ответственности Лицензиара

- Функционирование ТСД:
 - Состояние устройств
 - Сетевое подключение
 - Сканирующий модуль
- Работа печатающих устройств:

- Сетевая доступность
- Расходные материалы
- Bluetooth-подключение

Исполнитель не несет ответственности за:

- "Меркурий"
- Честный ЗНАК
- ЕГАИС

Календарный план

N этапа	Наименование Бизнес-процесса	Сроки	Результат
1	<p>Кастомизация Mobile Smarts</p> <p>Формирование функциональных требований, согласование их с Лицензиатом.</p> <p>Кастомизация функционала операции Приемка Mobile Smarts, согласно зафиксированным функциональным требованиям.</p> <p>Контроль каждой единицы принимаемого маркируемого товара:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на соответствие кодам маркировки товара из накладной поставщика - проверка статуса, владельца, срока годности, остаточного срока годности товара - отработка на ТСД ошибочных ситуаций, информирование пользователя ТСД, фиксация ошибок. <p>Организация универсальной формы ввода при приемке и для маркированного и для не маркируемого товара.</p>	<p>40 рабочих дней с момента _____, предоставления удаленного доступа к серверу, предоставления ТСД</p>	<p>Решение, готовое для проведения тестовых испытаний</p>

Лицензиат ознакомился полностью с текстом Функциональных требований, его положения ему понятны и полностью соответствуют потребностям Лицензиара.

Лицензиар понимает и соглашается, что изменения в настоящий текст Функциональных требований могут повлечь изменения условий (Тарифа) Лицензии, то есть дополнительной оплаты.