

ПРОТОКОЛ № 83.11/КК
заседания Конкурсной комиссии аппарата управления
публичного акционерного общества «Центр по перевозке грузов в
контейнерах «ТрансКонтейнер» (ПАО «ТрансКонтейнер»),
состоявшегося «07» декабря 2017 года

Присутствовали:

Шекшуев В.В.	- заместитель генерального директора	- председатель комиссии
Марков В.Н.	- заместитель генерального директора - директор по правовым вопросам и управлению имуществом	- заместитель председателя комиссии
Жемчугов А.С.	- первый заместитель финансового директора	- член комиссии
Комиссаров Д.Г.	- директор по управлению налогообложением	- член комиссии
Тришкин Е.М.	- начальник отдела управления инвестициями	- член комиссии
Тюрин В.В.	- заместитель директора по экономике	- член комиссии
Моржаева Б.Б.	- ведущий специалист отдела организации закупок	- секретарь комиссии

Кворум имеется.

Приглашенные:

Глушков В.В.	- начальник казначейства
Шелопугин А.И.	- начальник отдела экономической безопасности
Леонтьева О.В.	- заместитель начальника отдела правового сопровождения договорной работы
Куликов Д.Ю.	- начальник службы эксплуатации автоматизированных систем

Повестка дня:

1. Подведение итогов открытого конкурса в электронной форме на развитие и тиражирование функционала Исполнение заказов в модуле Oracle Transportation Management Автоматизированной системы управления операционной деятельностью ПАО «ТрансКонтейнер».

Процедура: ОКэ-ЦКПЭАС-17-0119

Заявка в АСБК: 99874

Докладчик: начальник службы эксплуатации автоматизированных систем
Куликов Д.Ю.

По пункту I повестки дня заседания:

1. Согласиться с выводами и предложениями Постоянной рабочей группы Конкурсной комиссии аппарата управления ПАО «ТрансКонтейнер» (Протокол № 200/ПРГ заседания, состоявшегося 24 ноября 2017 г.) в части принятия решения не допустить к участию в открытом конкурсе в электронной форме ООО «Софтлайн Проекты».

2. Согласиться с выводами и предложениями Постоянной рабочей группы Конкурсной комиссии аппарата управления ПАО «ТрансКонтейнер» (Протокол № 200/ПРГ заседания, состоявшегося 24 ноября 2017 г.) в части принятия решения допустить к участию в открытом конкурсе в электронной форме ООО «Группа Борлас», ООО «ТМ Консалтинг», ЗАО «КРОК инкорпорейтед».

3. Открытый конкурс в электронной форме № ОКэ-ЦКПЭАС-17-0119 на развитие и тиражирование функционала Исполнение заказов в модуле Oracle Transportation Management Автоматизированной системы управления операционной деятельностью ПАО «ТрансКонтейнер» признан состоявшимся.

4. Согласиться с выводами и предложениями Постоянной рабочей группы Конкурсной комиссии аппарата управления ПАО «ТрансКонтейнер» (Протокол № 200/ПРГ заседания, состоявшегося 24 ноября 2017 г.) в части присвоения участникам порядковых номеров и определения победителя, принять решение:

4.1. заявкам участников присвоить следующие порядковые номера:

Номер заявки	Сведения об организации (Наименование организации, ИНН, КПП, ОГРН)	Цена предложения, руб., без НДС	Количество баллов	Порядковый номер
662813	ООО «Группа Борлас» ИНН: 7713619935 КПП: 772601001 ОГРН: 5077746771790	32 760 000,00	2,35	2
661602	ООО «ТМ Консалтинг» ИНН: 7705945903 КПП: 770501001 ОГРН: 1117746244846	29 773 800,00	2,65	1
662863	ЗАО «КРОК инкорпорейтед» ИНН: 7701004101 КПП: 774850001 ОГРН: 1027700094949	32 788 500,00	1,00	3

4.2. признать победителем открытого конкурса в электронной форме ООО «ТМ Консалтинг» и заключить с ним договор на следующих условиях:

Предмет договора: выполнение работ по развитию и тиражированию функционала Исполнение заказов в модуле ОТМ Автоматизированной системы управления операционной деятельностью ПАО «ТрансКонтейнер» (далее – Работы).

Сведения об объеме выполняемых Работ: состав и объем Работ указан в Приложении № 1 к настоящему протоколу.

Цена договора: 29 773 800,00 (двадцать девять миллионов семьсот семьдесят три тысячи восемьсот) рублей 00 копеек без учета НДС и включает в себя все затраты и расходы, связанные с выполнением Работ.

Сумма НДС и условия начисления определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Форма, сроки и порядок оплаты: Заказчик обязуется оплатить Исполнителю Работы поэтапно, в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Сторонами акта сдачи-приёмки соответствующего этапа Работ на основании счета Исполнителя.

Место выполнения Работ: 125047, г. Москва, Оружейный пер, д 19.

Срок выполнения Работ: общий срок выполнения Работ составляет 135 (сто тридцать пять) календарных дней с даты подписания сторонами договора. Сроки выполнения Работ по этапам: в соответствии с Календарным планом (Приложение № 2 к настоящему протоколу).

Срок действия договора: договор вступает в силу с момента подписания сторонами и действует до полного выполнения сторонами своих обязательств.

Срок предоставления гарантии качества на выполненные работы: 36 (тридцать шесть) месяцев с даты подписания акта сдачи-приемки выполненных работ по этапу 2.5., но не ранее завершения выполнения работ по договору.

5. Поручить директору по информатизации Веселову Р.Ю.:

5.1. уведомить ООО «ТМ Консалтинг» о принятом Конкурсной комиссией ПАО «ТрансКонтейнер» решении;

5.2. обеспечить установленным порядком заключение договора с ООО «ТМ Консалтинг» и в день его подписания направить копию заключенного договора в отдел организации закупок.

Решение принято единогласно.

Председатель
Конкурсной комиссии
ПАО «ТрансКонтейнер»

Секретарь Конкурсной комиссии



В.В. Шекшуев

Б.Б. Моржаева

«16» января 2018 г.

Состав и объем Работ

1. Назначение и стратегия доработки системы

Цели и назначение доработки системы

В соответствии с ранее разработанным Пилотом, должно быть реализовано внедрение методом тиражирования соответствующей функциональности АСУ ОД ТК на терминалах ПАО «ТрансКонтейнер» согласно с организационными рамками (п. 3), Так же должно быть реализовано последующее развитие и тиражирование Пилота.

Стратегия доработки

Работы выполняются в две фазы: Фаза А - тиражирование Пилота. Фаза Б - развитие функциональности Пилота.

Фаза А содержит работы по тиражированию ранее разработанной функциональности Пилота на терминалы ПАО «ТрансКонтейнер» согласно с организационными рамками (см. п.3). При этом тиражирование осуществляется параллельно на всех терминалах.

Тиражирование осуществляется по этапам видов работ (подготовка, тиражирование, опытная эксплуатация, опытно-промышленная эксплуатация).

Так же в рамках данной фазы разрабатываются дополнительные обучающие материалы, аналитическая панель VI и отдельные проектные решения для развития функциональности Пилота.

Фаза Б содержит работы по расширению функциональности Пилота в части тиражирования отдельных проектных решений разработанных на фазе А.

2. Организационные рамки

Организационные рамки фазы А

Работы выполняемые на фазе А осуществляются для собственных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер» и терминалах ОАО «РЖД» осуществляющих деятельность на дату начала работ.

Организационные рамки фазы Б

Работы выполняемые на фазе Б осуществляются для следующих видов пунктов, на которых осуществляется исполнение заказа, отправление или прибытие контейнеров или вагонов:

- частные терминалы или депо не принадлежащие РЖД или ПАО «ТрансКонтейнер», в том числе иностранные.

- порты (перевалка)
- ЖД станции в пути следования
- морские плечи

3. Функциональные рамки

Общие функциональные рамки

В рамках выполнения работ будут решаться следующие функциональные задачи:

- Осуществление контроля исполнения поставки:
- ❖ планирование поставок с установкой плановых времен исполнения;
- ❖ фиксация и обработка в Системе информации о фактическом исполнении заказа на основании данных (в том числе: времена событий, номера оборудования, номера документов):

- поступивших из интеграционного сервиса БД ТК по всем видам событий относящихся к исполнению заказа;
 - введенных оператором;
 - ❖ ведение временных нормативов исполнения между станциями (в том числе по междорожным стыкам) для одиночных отправок и контейнерных поездов;
 - ❖ обработка поставок в процессе исполнения;
 - ❖ обработка поставок в процессе выбора соисполнителя (тендеринг);
 - Осуществление контроля исполнения поставки на неконтейнерные перевозки;
 - Осуществление контроля исполнения поставки на порожние контейнерные\вагонные перевозки. Учет соответствующих событий;
 - Учет событий оборудования (приобретение, списание, аренда, ремонт).
- Осуществить тиражирование выполненных настроек на указанный список (п. 3) пунктов исполнения заказов;
- Выполнить настройку и доработку функциональности Системы исполнению сервисов (ведение реестра сервисов, контроль исполнения сервисов, отслеживание статусов исполнения сервисов и связь с событиями);
 - Выполнить настройку и доработку функциональности Системы исполнению заказов на терминалах РЖД, на частных терминалах или депо не принадлежащие РЖД или ПАО «ТрансКонтейнер», в том числе иностранных, в портах (перевалка), на ЖД станциях в пути следования, на морских плечах перевозки;
 - Выполнить настройку и доработку функциональности Системы исполнению заказов на неконтейнерные перевозки;
 - Выполнить настройку и доработку функциональности Системы исполнению заказов на порожние контейнерные\вагонные перевозки. Учет соответствующих событий.
 - Учет событий оборудования (приобретение, списание, аренда, ремонт)

4. Требования к системе

Общее описание

Данный раздел описывает основные задачи по тиражированию решения по отслеживанию исполнения перевозок:

- Ведение справочников НСИ;
- Ведение актуальных маршрутов;
- Ведения справочника поставщиков услуг;
- Ведение актуальных ставок;
- Ведение расписания движения контейнерных поездов;
- Ведения справочника трасс и тарифных услуг;
- Ведения справочника контактов;
- Настройка и доработка функциональности ОТМ по автоматическому уведомлению планировщиков о необходимости в отправке предложения перевозчикам;
- Настройка и доработка функциональности ОТМ по автоматическому созданию предложений поставщикам в системе;
- Настройка и доработка функциональности ОТМ по автоматической рассылке уведомлений поставщикам на электронную почту (уведомление о предложении, уведомление об отзыве/не выборе поставщика по предложению, уведомление о выборе поставщика), в т.ч. модификация всех стандартных шаблонов уведомлений согласно стандартному workflow тендеринг в ОТМ.
- Настройка и доработка функциональности ОТМ по обработке событий, получаемых из ЦитТранс, см. п. 5.23;
- Разработка и реализация пользовательских интерфейсов рабочих мест для отслеживания исполнения операций:
 - Планирование поставок;
 - Интерактивное резервирование/предоставление предложения (планировщик);

- о Интерактивное резервирование и предоставление предложения (поставщик услуг);
- о Поставки;
- о Не завершенные поставки;
- о Поставки для переноса стоимости в ИРС;
- о Выдача порожнего контейнера;
- о Поступление груженого контейнера;
- о Прием контейнера к перевозке;
- о Погрузка контейнера на вагон;
- о Уборка вагона;
- о Выгрузка контейнера с вагона;
- о Выдача груженого контейнера;
- о Поступление порожнего контейнера;
- Доработка существующих и разработка новых отчетов на базе Oracle BI для отслеживания и управления исполнением перевозок (см. п. 5.6).

Требования к маршрутам

В рамках выполнения работ необходимо сформировать НСИ по перевозкам, планирование которых осуществляется по следующим маршрутам:

- Одноплечный;
- Двухплечный;
- Трехплечный.
- Иные маршруты, исполнение заказов по которым происходит на терминала ТК

Одноплечный маршрут используется при планировании заказов по прибытию. В этом случае пунктом отправления является терминал, а пункт назначения может быть зона автодоставки, контейнерная площадка либо город.

Двухплечный маршрут используется в случае, когда:

- Перевозка контейнера осуществляется со склада клиента до терминала назначения;
- Клиент выполняет загрузку контейнера на контейнерной площадке терминала, и перевозка выполняется до терминала назначения;
- Клиент осуществляет вывоз порожнего контейнера для загрузки за пределы терминала, и перевозка выполняется до терминала назначения.

Трехплечный маршрут используется в случае, когда:

- Перевозка контейнера осуществляется со склада до склада клиента;
- Перевозка контейнера осуществляется со склада до терминала назначения и растарка контейнера будет осуществляться на контейнерной площадке терминала;
- Перевозка контейнера осуществляется со склада до терминала назначения и для растарки контейнер будет вывозиться за пределы терминала;
- Клиент выполняет загрузку контейнера на контейнерной площадке терминала, и перевозка выполняется до склада клиента;
- Клиент выполняет загрузку контейнера на контейнерной площадке терминала, и перевозка выполняется до терминала назначения и растарка контейнера будет осуществляться на контейнерной площадке терминала;
- Клиент выполняет загрузку контейнера на контейнерной площадке терминала, и перевозка выполняется до терминала назначения и для растарки контейнер будет вывозиться за пределы терминала;
- Клиент осуществляет вывоз порожнего контейнера для загрузки за пределы терминала, и перевозка выполняется до склада клиента;
- Клиент осуществляет вывоз порожнего контейнера для загрузки за пределы терминала, и перевозка выполняется до терминала назначения и растарка контейнера будет осуществляться на контейнерной площадке терминала;

- Клиент осуществляет вывоз порожнего контейнера для загрузки за пределы терминала, и перевозка выполняется до терминала назначения и для растарки контейнер будет вывозиться за пределы терминала;

Требования к ведению справочников

Заказчик обеспечивает загрузку, наличие актуальных данных и оперативное ведение в Системе следующих справочников:

№	Наименование справочника	Краткое описание данных	Система источник
1.	Расположения	Описание географической и/или логической сущности – точка доставки, отгрузки, порт, аэропорт, ж/д станция и т.д. Содержит географические координаты, адреса, примечания, роли, временные зоны.	Локальный справочник
2.	Календари	Описание временных графиков допустимых операций (время и дата) по каждому из расположений в зависимости от типа транспортных средств, обрабатываемого груза и т.п.	Локальный справочник
3.	Расстояния между пунктами	Расстояния между расположениями	Локальный справочник
4.	Трассы	Участки маршрутов	Локальный справочник
5.	Транзитное время между расположениями	Транзитное время	Локальный справочник
6.	Тарифные услуги	Содержит информацию о трассах и времени обслуживания	Локальный справочник
7.	Номенклатура	Позиции груза	Локальный справочник
8.	Контрагенты и их контакты	Описание поставщиков услуг, клиентов	Локальный справочник
9.	Контакты терминалов	Описание основных контактов планировщиков на терминалах	Локальный справочник
10.	Расписания контейнерных поездов	Данные по расписанию движения поездов	Локальный справочник
11.	Справочник услуг	Данные по дополнительным услугам, включая таможенные услуги и их стоимость, алгоритм расчета стоимости	Локальный справочник
12.	Коды ГНГ	Описание кодов ГНГ	Локальный справочник
13.	Коды ЕТ СНГ	Описание кодов ЕТ СНГ	Локальный справочник

Исполнитель обеспечивает описание соответствующих шаблонов загрузки данных в формате CV.020.

Требования к интеграции с внешними системами

Ниже приводится список внешних интеграционных интерфейсов, работоспособность которых обеспечивает Заказчик для корректной работы Системы.

№	Передаваемых данных	Система источник	Система получатель
1.	Маршруты (Itinerary)	IC OTM	OTM
2.	Тарифы (Rate Record)	IC OTM	OTM
3.	Исполняемые заказы (Order Release)	Isales	OTM
4.	События (Tracking Event)	ЦитТранс	OTM
5.	Курсы валют (Currency Exchange Rates)	АСУ РКС	OTM
6.	Расчет стоимости услуг инфраструктуры (Rail-Тариф) Расчет стоимости услуг предоставления (TKWS)	TKWS, RTWS	OTM
7.	Ставка НДС по продаже (SELL Shipment Cost)	АСУ РКС	OTM

Требования к планированию заказов

В рамках выполнения работ по настоящему проекту в перечень отслеживаемых перевозок должны быть включены перевозки по заказам спланированным по требуемым маршрутам (см. п.п. 5.2.), загружаемым в Систему из внешних систем и движение которых осуществляется через терминалы, входящие в рамки тиражирования.

Планирование перевозок должно выполняться с учетом следующих ограничений:

- вес груза; (не должен превышать максимальный вес вместимости контейнера)
- объем груза (не должен превышать максимальный объем вместимости контейнера);
- тип и собственность контейнера;
- сроки выдачи;
- график движения контейнерных поездов;
- время работы терминала.

Требования к отчетности

Для обеспечения контроля исполнения перевозок в процессе Исполнения заказа, в системе необходимо реализовать набор графических визуализаций с использованием Microsoft Power BI, не менее 30 визуализаций. Источником данных должна быть исключительно подсистема ОТМ.

Требования к настройке ролей пользователей «Планировщик», «Диспетчер» и «Поставщик услуг», «Главный планировщик»

Для обеспечения исполнения перевозок в системе необходимо настроить три роли пользователей:

- Планировщик;
- Диспетчер;
- Поставщик услуг.
- Главный планировщик

Планировщик должен выполнять планирование поставок на конкретные даты и указывает терминал выдачи порожнего контейнера по отправлению либо терминал доставки порожнего контейнера по прибытию. Так же он должен согласовывать с клиентом даты выдачи и завоза контейнера на терминал, и может планировать поставки на нужные расписания контейнерных поездов. После согласования с клиентом планировщику необходимо отправить Заявку перевозчикам по поставкам с типом «ТЛ» (автомобильные) где не назначен собственный автотранспорт. Проверить, что перевозка согласована с перевозчиком, выбранным системой в качестве лучшего по стоимости. В случае, если по перевозке не получен ответ от перевозчика, планировщик выполняет корректировки по перевозке и отправляет Заявку повторно. При выборе и согласовании Заявки на поставках с авто плечом фиксируется перевозчик, новая стоимость, статус о согласовании перевозки.

Перевозчик получает уведомление на электронную почту о получении приглашения по Заявке. Перевозчику доступна информация о Заявке и минимальной/максимальной стоимости перевозки. Перевозчик может устанавливать свою минимальную стоимость перевозки. По окончанию действия Заявки система выбирает лучшее по стоимости предложение и создает персональную Заявку с выбранным перевозчиком. Перевозчик имеет возможность согласования/отклонения индивидуальной Заявки. Также перевозчикам доступна возможность просмотра перевозок в которых они выбраны.

Далее планировщик утверждает план, после чего в системе на поставках по соответствующему заказу фиксируется плановое время начала и окончания поставок, которое не будет меняться в процессе перевозки и относительно которого будет выполняться анализ исполнения перевозок.

После утверждения плана планировщику необходимо перенести стоимость по перевозкам с автомобильным участком в ИС ИРС.

В системе для каждого планировщика должен быть настроен филиал. Планировщик должен видеть те поставки, на исполняемых заказах которых пунктом отправления или назначения указаны расположения того же филиала, к которому относится планировщик.

Диспетчер должен осуществлять контроль за соответствующими этапами исполнения перевозки:

- Выдача контейнера на терминале;
- Завоз контейнера на терминал;
- Прием контейнера к перевозке;
- Погрузка контейнера на вагон;
- Уборка контейнера и вагона с терминала;
- Подача контейнера и вагона на терминал;
- Выгрузка контейнера с вагона;
- Вывоз контейнера с терминала;
- Прием контейнера на терминале.

Для каждого этапа перевозки должна быть настроена форма, в которой будет отображаться динамический список поставок, по которым ожидается выполнения соответствующего события. После обработки события поставка должна переходить на следующую форму. Если событие не будет обработано, то поставка должна остаться в текущей форме до тех пор, пока событие не будет обработано.

В системе для каждого диспетчера должно быть настроено соответствующее расположение. Указанные роли (диспетчер, планировщик): должны видеть только те поставки, у которых пункт отправления или назначения соответствует тому же расположению, к которому относится пользователь.

Требования к пользовательским интерфейсам

При настройке пользовательских интерфейсов должны быть выполнены следующие требования:

- Пользовательский интерфейс должен соответствовать Пилоту и стандартной функциональности Oracle Transportation Management.

Требования к настройке интерфейса рабочего места планировщика «Планирование поставок»

Рабочее место планировщика «Планирование поставок» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, которые были созданы из оплаченных заказов;
- Назначать на поставку терминал выдачи порожнего контейнера;
- Назначать на поставку терминал для возврата порожнего контейнера по прибытию;
- Определять на поставке плановую дату выдачи порожнего контейнера клиенту и плановую дату приема груженого контейнера на терминале;
- Указывать адрес доставки контейнера от/к терминалу;
- Отправлять предложение поставщикам услуг (при отсутствии адреса доставки контейнера должно отображаться информационное сообщение и предложение не должно отправляться);
- Утвердить план перевозки, после чего плановое время на поставках не может быть изменено;

После утверждения плана поставка должна удаляться из списка поставок страницы «Планирование поставок» и появляться в списке поставок рабочего места диспетчера «Выдача порожнего контейнера» в случае, если контейнер собственности Заказчика или списке поставок рабочего места диспетчера «Поступление груженого контейнера» в случае, если контейнер собственности клиента.

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Планирование поставок» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Запрос и получение в пользовательском интерфейсе список поставок, готовых к исполнению, с возможностью указания дополнительных параметров поиска и фильтрации;
- Просмотр информации по исполняемым заказам;
- Просмотр информации о всех поставках в которых участвует конкретный филиал.

Требования к настройке интерфейса рабочего места планировщика «Не завершенные поставки»

Рабочее место планировщика «Не завершенные поставки» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, которые были созданы из оплаченных заказов;
- Отзывать Заявку автоперевозчикам;
- Отзывать индивидуальную Заявку, направленную автоперевозчикам;

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Не завершенные поставки» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Запрос и получение в пользовательском интерфейсе список поставок, с отозванным или не полученным предложением, с возможностью указания дополнительных параметров поиска и фильтрации;

- Просмотр информации по исполняемым заказам;
- Просмотр информации о всех поставках в которых участвует конкретный филиал.

Требования к настройке интерфейса рабочего места планировщика «Поставки для переноса стоимости в ИРС»

Рабочее место планировщика «Поставки для переноса стоимости в ИРС» предназначено для выполнения следующих операции:

- Переноса согласованной стоимости перевозки с поставщиком услуг в ИС ИРС;

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Поставки для переноса стоимости в ИРС» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Запрос и получение в пользовательском интерфейсе список поставок, с согласованным предложением, с возможностью указания дополнительных параметров поиска и фильтрации;

- Просмотр фактически завершенных поставок;
- Просмотр информации по исполняемым заказам;
- Просмотр информации о всех поставках в которых участвует конкретный филиал.

Требования к настройке интерфейса рабочего места планировщика «Интерактивное резервирование/предоставление предложения»

Рабочее место планировщика «Интерактивное резервирование/предоставление предложения» предназначено для выполнения следующих операции:

- Просмотр индивидуальных и общих предложений поставщикам услуг.

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Интерактивное резервирование/предоставление предложения» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Запрос и получение в пользовательском интерфейсе списка предложений, с возможностью указания дополнительных параметров поиска и фильтрации;

- Просмотр предложений без возможности редактирования и самостоятельно выбора поставщика услуг по предложению.

Требования к настройке интерфейса рабочего места диспетчера «Выдача порожнего контейнера»

Рабочее место диспетчера «Выдача порожнего контейнера» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, которые были утверждены планировщиком и в которых указаны контейнеры собственности ТК;

- После обработки в системе события «Выдача контейнера клиенту на терминале» поставка должна удаляться из списка поставок страницы «Выдача порожнего контейнера» и

появляться в списке поставок рабочего места диспетчера «Поступление груженого контейнера».

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Выдача порожнего контейнера» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Просмотр информации о поставках, по которым ожидается выдача порожнего контейнера.

Требования к настройке интерфейса рабочего места диспетчера «Поступление груженого контейнера»

Рабочее место диспетчера «Поступление груженого контейнера» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, которые были утверждены планировщиком и в которых указаны контейнеры не в собственности ТК, либо те поставки по которым было обработано событие «Выдача контейнера клиенту на терминале»;

- После обработки в системе события «Прием контейнера на терминале» поставка должна удаляться из списка поставок страницы «Поступление груженого контейнера» и появляться в списке поставок рабочего места диспетчера «Приём контейнера к перевозке».

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Поступление груженого контейнера» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Просмотр информации о поставках, по которым ожидается прибытие на терминал.

Требования к настройке интерфейса рабочего места диспетчера «Приём контейнера к перевозке»

Рабочее место диспетчера «Приём контейнера к перевозке» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, по которым было обработано событие «Прием контейнера на терминале»;

- После обработки в системе события «Приём контейнера к перевозке» поставка должна удаляться из списка поставок страницы «Приём контейнера к перевозке» и появляться в списке поставок рабочего места диспетчера «Погрузка контейнера на вагон».

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Приём контейнера к перевозке» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Просмотр информации о поставках, по которым ожидается событие «Прием контейнера к перевозке».

Требования к настройке интерфейса рабочего места диспетчера «Погрузка контейнера на вагон»

Рабочее место диспетчера «Погрузка контейнера на вагон» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, по которым было обработано событие «Приём контейнера к перевозке» и по которым ожидается погрузка на вагон;

- После обработки в системе события «Погрузка контейнера на вагон» поставка должна удаляться из списка поставок страницы «Погрузка контейнера на вагон» и появляться в списке поставок рабочего места диспетчера «Уборка вагона».

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Погрузка контейнера на вагон» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

Просмотр информации о поставках, по которым ожидается событие «Погрузка контейнера на вагон».

Требования к настройке интерфейса рабочего места диспетчера «Уборка вагона»

Рабочее место диспетчера «Уборка вагона» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, по которым было обработано событие «Погрузка контейнера на вагон» и по которым ожидается уборка вагона;

- После обработки в системе события «Уборка контейнера и вагона с терминала» поставка должна удаляться из списка поставок страницы «Уборка вагона» и появляться в списке поставок рабочего места диспетчера «Выгрузка контейнера с вагона».

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Погрузка контейнера на вагон» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Просмотр информации о поставках, по которым ожидается событие «Уборка контейнера и вагона с терминала».

Требования к настройке интерфейса рабочего места диспетчера «Выгрузка контейнера с вагона»

Рабочее место диспетчера «Выгрузка контейнера с вагона» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, по которым было обработано событие «Уборка контейнера и вагона с терминала» и по которым ожидается выгрузка на вагон;

- После обработки в системе события «Уборка контейнера и вагона с терминала» поставка должна удаляться из списка поставок страницы «Выгрузка контейнера с вагона» и появляться в списке поставок рабочего места диспетчера «Выдача грузевого контейнера».

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Выгрузка контейнера с вагона» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Просмотр информации о поставках, по которым ожидается событие «Выгрузка контейнера с вагона».

Требования к настройке интерфейса рабочего места диспетчера «Выдача грузевого контейнера»

Рабочее место диспетчера «Выдача грузевого контейнера» предназначено для выполнения следующих операции:

- Отбирать поставки, по которым было обработано событие «Выгрузка контейнера с вагона» и по которым ожидается выдача контейнера;

- После обработки в системе события «Выдача контейнера клиенту на терминале» поставка должна удаляться из списка поставок страницы «Выдача грузевого контейнера» и появляться в списке поставок рабочего места диспетчера «Поступление порожнего контейнера» в случае, если на поставке указан контейнер в собственности ТК. В случае, если на поставке указан контейнер не собственности ТК, то после обработки события «Выдача контейнера клиенту на терминале» поставка считается исполненной.

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Выдача грузевого контейнера» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Просмотр информации о поставках, по которым ожидается событие «Выдача контейнера клиенту на терминале».

Требования к настройке интерфейса рабочего места диспетчера «Поступление порожнего контейнера»

Рабочее место диспетчера «Поступление порожнего контейнера» предназначено для выполнения следующих операций:

- Отбирать поставки, по которым было обработано событие «Выдача контейнера клиенту на терминале» и по которым ожидается выдача контейнера;

- После обработки в системе события «Прием контейнера на терминале» поставка считается исполненной.

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Поступление порожнего контейнера» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Просмотр информации о поставках, по которым ожидается событие «Прием контейнера на терминале».

Требования к настройке интерфейса рабочего места поставщика услуг «Интерактивное резервирование и предоставление предложения»

Рабочее место планировщика «Интерактивное резервирование и предоставление предложения» предназначено для выполнения следующих операций:

- Просмотр индивидуальных и общих предложений, направленных поставщику услуг.

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Интерактивное резервирование и предоставление предложения» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Запрос и получение в пользовательском интерфейсе списка предложений, с возможностью указания дополнительных параметров поиска и фильтрации;
- Просмотр предложений с возможностью установки стоимости по предложению;
- Принятия/отказ индивидуального предложения.

Требования к настройке интерфейса рабочего места поставщика услуг «Поставки»

Рабочее место планировщика «Поставки» предназначено для выполнения следующих операции:

- Просмотр поставок, на которые назначен соответствующий поставщик услуг.

Пользовательские интерфейсы рабочего места «Поставки» должны обеспечивать выполнение следующих функций и функциональных требований:

- Запрос и получение в пользовательском интерфейсе списка поставок, с возможностью указания дополнительных параметров поиска и фильтрации;
- Просмотр информации о поставках, на которые назначен соответствующий поставщик услуг.

Требования к разработке интеграции с БД ТК

Для корректного учета фактического исполнения заказов, в случаях, когда события по ним фиксируются в БД ТК, необходимо выполнить разработку интеграции с БД ТК и дальнейшую обработку полученных данных в Системе.

Дополнительные требования к доработкам и настройкам

1. Необходимо настроить в ОТМ функционал, который позволит группировать поставки по контейнерному поезду.

2. Упростить процесс переноса контейнера на следующее расписание. Текущий функционал позволяет переносить только по одному контейнеру.

3. Реализовать автоматическое добавление терминала выдачи или возврата на поставке, если выдача или возврат возможен только с одного терминала. Это избавит планировщика от необходимости ручного добавления остановки.

4. Скорректировать процесс приема на терминале собственных контейнеров, по которым не производится выдача, чтобы события могли привязываться к поставке до того момента, как планировщик утвердит соответствующие поставки. По текущему алгоритму события привязываются к поставкам только после того, как планировщик их подтвердит.

5. Необходимо включить в процесс Исполнения заказа в ОТМ формирование первичных документов: транспортная накладная (ТН), акт соисполнителя (АВР) с приложением, а также план завоза контейнеров на КТ.

6. Необходимо включить в процесс Исполнения заказа в ОТМ функционал оформления и передачи в ЭТРАН накладных (в том числе по порожним вагонам и контейнерам).

7. Необходимо включить в процесс Исполнения заказа в ОТМ функционал бестелеграммной технологией с АС ЭТРАН.

Требования к разработкам и настройкам ОТМ

Все настройки и доработки ОТМ выполняемые Исполнителем должны соответствовать требованиям Заказчика и не должны влиять на работоспособность Системы ОТМ в части быстродействия, масштабируемости и отказоустойчивости. При условии, что Заказчик

обеспечивает корректную настройку административных параметров Системы ОТМ1 для соответствующих настроек или разработок.

5. Порядок выполнения работ

Перечень фаз и этапов

Фаза А:

- Этап 1. Подготовка к тиражированию».
- Этап 2. Тиражирование»
- Этап 3. «Опытная эксплуатация»
- Этап 4. «Опытно-промышленная эксплуатация»
- Этап 5. «Разработка обучающего контента»
- Этап 6. «Разработка дополнительных проектных решений»
- Этап 7. «Разработка аналитической панели Исполнения заказа»

Фаза Б:

- Этап 1. Подготовка к тиражированию».
- Этап 2. Тиражирование»
- Этап 3. «Опытная эксплуатация»
- Этап 4. «Опытно-промышленная эксплуатация»
- Этап 5. «Разработка дополнительных проектных решений»

Последовательность фаз этапов

Фазы выполняются последовательно.

Этапы 1,2,3,4 каждой фазы выполняются последовательно. Этапы 5,6,7 фазы А выполняются параллельно с этапами 1,2,3,4. Этап 5 фазы Б выполняется параллельно с этапами 1,2,3,4.

Состав и содержание работ. Фаза А.

Этап 1. «Подготовка к тиражированию»

В рамках данного этапа требуется выполнить следующие работы:

- Подготовка материалов для обучения пользователей;
- Консультации Заказчика по организации центра поддержки пользователей;
- Обучение сотрудников Центра исполнения заказов;
- Доработка интеграции по событиям.

Этап 2. «Тиражирование»

В рамках данного этапа требуется выполнить следующие работы:

- Проведение обучения ключевых пользователей;
- Настройка системы и ее тестирование.
- Устранение выявленных критичных недочетов.

Этап 3. «Опытная эксплуатация»

В рамках данного этапа Исполнитель осуществляет поддержку ключевых пользователей в объеме 150 человек-дней.

Этап 4. «Опытно-промышленная эксплуатация»

В рамках данного этапа Исполнитель осуществляет поддержку ключевых пользователей в объеме 100 человек-дней.

Этап 5. «Разработка обучающего контента»

В рамках данного этапа выполняется разработка обучающего контента функциональности включенной в тиражирование с использованием Oracle UPK.

Этап 6. «Разработка проектных решений дополнительной функциональности АСУ ОД ТК»

В рамках данного этапа выполняется разработка отдельных проектных решений дополнительной функциональности АСУ ОД ТК, а именно:

¹ Административные параметры ОТМ описаны в документации ОТМ: Installation Guide, Administration Guide, Migration Guide, Application Scalability Guide, Security Guide, Technical Architecture Guide.

- Подэтап 6.1: разработка документа, описание проектного решения по процессу формирования в ОТМ и передачи данных в АСУ РКС:
 - данных для расчета с клиентами
 - данных для расчета с соисполнителям
- Подэтап 6.2: разработка документа, описание проектного решения по процессу корректировки услуг при Исполнении заказа
 - Подэтап 6.3: разработка функционального Пилота в АСУ ОД ТК - рабочего места агента на стороннем терминале для целей обеспечения выполнения операций по завозу и вывозу контейнеров.
- Подэтап 6.4: разработка прочих проектных решений в объеме 50 человек-дней.

Этап 7. «Разработка аналитической панели Исполнения заказа»

В рамках данного этапа выполняется разработка аналитической панели Исполнения заказа на базе Microsoft Power BI в объеме менее 30 визуализаций. Источником данных должна быть исключительно подсистема ОТМ.

Состав и содержание работ. Фаза Б.

Этап 1. «Подготовка к тиражированию»

В рамках данного этапа требуется выполнить следующие работы:

- Подготовка материалов для обучения пользователей;
- Консультации Заказчика по организации центра поддержки пользователей;

Этап 2. «Тиражирование»

В рамках данного этапа требуется выполнить следующие работы:

- Проведение обучения пользователей;
- Настройка системы и ее тестирование.
- Устранение выявленных критичных недочетов.

Этап 3. «Опытная эксплуатация»

В рамках данного этапа Исполнитель осуществляет поддержку ключевых пользователей в объеме 100 человек-дней.

Этап 4. «Опытно-промышленная эксплуатация»

В рамках данного этапа Исполнитель осуществляет поддержку ключевых пользователей в объеме 50 человек-дней.

Этап 5. «Разработка проектных решений дополнительной функциональности АСУ ОД ТК».

В рамках данного этапа выполняется разработка отдельных проектных решений дополнительной функциональности АСУ ОД ТК, а именно: разработка прочих проектных решений в объеме 50 человек-дней.

6. Срок гарантийного обслуживания реализованного функционала

Срок гарантийного обслуживания реализованного функционала – не менее 12 (двенадцати) месяцев с даты приемки работ по договору.

В случае если в течение гарантийного периода в результатах Работ будут выявлены недостатки (включая, но не ограничиваясь: технические ошибки (дефекты), нештатные ситуации (сбои и отказы) и т.п.), связанные с работой функционала, Исполнитель должен произвести устранения выявленных недостатков и (или) несоответствий за свой счёт.

Исполнитель обязан произвести устранение выявленных недостатков и (или) несоответствий результатов Работ по Договору в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты получения уведомления Исполнителя, или в больший срок, если он письменно согласован с Заказчиком.

7. Порядок контроля и приемки системы в опытную эксплуатацию на группах терминалов

По завершении каждого этапа №2 проводятся приемо-сдаточные испытания на контрольном примере. Основной целью испытаний в данном случае является:

- проверка системы на соответствие требованиям технического задания;

- определение готовности системы на соответствующем терминале к передаче в опытную эксплуатацию.

- Требования к контрольному примеру обусловлены основными целями испытаний и включают:

- требования к составу и объему входных данных;
- требования к составу и объему выходной информации;
- требования к производительности.

Объем тестирования должен быть определен в документе «Сценарий тестирования».

В документе «Сценарий тестирования», который разрабатывается Исполнителем, должен быть определен перечень объектов тестирования и очередность тестирования.

Результаты проведения тестирования должны быть отражены в документе «Протокол тестирования». Документ «Протокол тестирования» должен быть подписан со стороны Заказчика и Исполнителя.

Решение о начале опытной эксплуатации на терминале должно быть закреплено в документе «Акт готовности к переходу в опытную эксплуатацию».

8. Требования к документированию

Отчетная документация представляется Заказчику в электронном виде на электронном носителе (CD/DVD).

Документирование выполняется в соответствии с требованиями производителя программного обеспечения – корпорации Oracle. Эти требования базируются на AIM for Business Flows (ABF- методология внедрения приложений корпорации Oracle).

Шаблоны документов ABF

Шаблоны ABF, используются для создания документов, сопровождающих процессы проектирования и разработки:

- DO.070 – Инструкция пользователя;
- MD.050 - Функциональный дизайн расширения
- MD.070 - Технический дизайн расширения
- MD.120 - Процедура установки расширения
- BF.016 - Настройки Системы (изменения)
- BF.170 - Определение уровней доступа
- TE.020 - Сценарий тестирования
- TE.040 – Протокол тестирования
- CV.020 - Объекты конвертации

9. Результаты

По результатам выполнения работ Исполнитель предоставляет:

1. Отчетную документацию по разработкам и настройкам Системы в составе:

- Исходные тексты расширений;
- MD.050 - Функциональный дизайн расширения;
- MD.070 - Технический дизайн расширения;
- MD.120 - Процедура установки расширения.
- BF.016 - Настройки Системы (изменения)
- BF.170 - Определение уровней доступа
- CV.020 - Объекты конвертации

2. Обучающую документацию в составе:

- DO.070 – Инструкция пользователя;
- Обучающий контент функциональности тиражирования Пилота

3. Сценарии, журналы и протоколы в составе:

- TE.020 – тест расширений системы;
- Протоколы тестирования

10. Обучение пользователей

Обучение пользователей проходит только дистанционно, с использованием видеоконференций. Сотрудники терминалов каждого подэтапа для обучения разбиваются на группы, в соответствии с функциональной ролью. Каждая группа должна обучаться отдельно. Обучение конечных пользователей с ролями «Планировщик» и «Диспетчер», «Главный планировщик» проводится силами Исполнителя. Каждый терминал, входящий в организационные рамки тиражирования, должен предоставить список конечных пользователей с разбивкой по ролям. Предполагается, что в данном обучении примет участие не более 200 пользователей.

Обучение пользователей проводится с использованием специально выделенного для данных целей экземпляра АСУ ОД ТК. Данный экземпляр предоставляется Заказчиком и формируется путем копирования экземпляра ПРОМ.

Обучение пользователей (со стороны соисполнителей) с ролью «Поставщик услуг» проводится силами Заказчика.

Перечень работ Заказчика по обучению пользователей:

- Определение графика проведения обучения;
- Формирование списков пользователей, исходя из их функциональных обязанностей и ролей в системе;
- Подготовка экземпляра для проведения обучения пользователей;

Перечень работ Исполнителя по обучению пользователей:

- Разработка программы обучения пользователей;
- Программа обучения должна учитывать все основные операции, которые будут выполняться в продуктивной системе пользователями для выполнения их функциональных обязанностей;
- Разработка/доработка пользовательских инструкций, других методических материалов;

Исполнитель предоставляет Заказчику итоговый график обучения, сформированный в соответствии с программой и графиком проведения обучения.

После каждого учебного курса проводится оценка эффективности обучения (сбор обратной связи от слушателей курсов). На основании этой информации, а также посещаемости, формируется отчет о проведенном обучении пользователей.

11. Требования к системе в целом

В настоящем разделе настоящего технического задания приведены следующие сведения:

- Требования к структуре и функционированию АСУ ОД ТК;
- Требования к численности и квалификации персонала АСУ ОД ТК и режиму его работы;
- Показатели назначения;
- Требования к надежности;
- Требования безопасности;
- Требования к эргономике и технической эстетике;
- Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов АСУ ОД ТК;
- Требования к защите информации от несанкционированного доступа;
- Требования по сохранности информации при авариях;
- Требования к защите от влияния внешних воздействий;
- Требования к патентной чистоте;
- Требования по стандартизации и унификации.

Требования к структуре и функционированию системы

Требования к архитектуре системы

Архитектура АСУ ОД ТК должна быть доработана для соответствия принципам сервис-ориентированной архитектуры.

Архитектура АСУ ОД ТК должна исключать наличие в системе единой точки отказа.

Детальные требования к каждой из подсистем должны быть сформулированы на стадии технического проекта.

Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Форматы протоколов информационного обмена будут разработаны и утверждены на этапе технического проектирования. Взаимодействие между различными подсистемами АСУ ОД ТК должно осуществляться на основе интеграции посредством продукта Oracle SOA, в том числе с использованием механизма очередей.

Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами

Для АСУ ОД ТК необходимо использовать следующие основные способы информационного обмена с внешними системами:

Взаимодействие АСУ ОД ТК со смежными системами должно осуществляться на основе интеграции посредством продукта Oracle SOA.

Взаимодействие со смежными системами с помощью специфицированных веб-сервисов должно обеспечиваться средствами протокола SOAP, при этом каждый веб-сервис должен иметь доступную для других систем WSDL-спецификацию интерфейса, и обеспечивать синтаксическую интероперабельность средствами XML формата данных, который соответствует доступной для компонента XSD-схеме данных.

Взаимодействие АСУ ОД ТК со смежными системами должно осуществляться в том числе с использованием механизма очередей.

Требования к режимам функционирования системы

АСУ ОД ТК должна функционировать в следующих режимах:

- нормальный режим функционирования;
- аварийный режим функционирования.

Основным режимом функционирования АСУ ОД ТК является нормальный режим. В нормальном режиме функционирования системы:

- клиентское программное обеспечение и технические средства пользователей и администратора системы обеспечивают возможность функционирования в режиме 24x7x365;
- серверное программное обеспечение и технические средства серверов обеспечивают возможность круглосуточного функционирования, с перерывами на обслуживание;

- исправно работает оборудование, составляющее КТС АСУ ОД ТК;

- исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы.

Для обеспечения нормального режима функционирования системы необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации ПО и КТС, указанные в соответствующих рабочих документах.

Аварийный режим функционирования системы характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения. В случае перехода системы в аварийный режим администратор системы должен выполнить комплекс мероприятий по устранению причины перехода системы в аварийный режим.

Детальные требования к режимам функционирования АСУ ОД ТК должны быть проработаны Исполнителем на стадии технического проекта.

Требования по диагностированию системы

АСУ ОД ТК должен вести автоматическую регистрацию и сохранение происходящих в системе событий. При возникновении аварийных ситуаций, либо ошибок в ПО АСУ ОД ТК,

сохраненная информация должна предоставлять разработчику АСУ ОД ТК информацию для идентификации проблемы.

В каждом разрабатываемом компоненте системы должны быть предусмотрены интерфейсы мониторинга его работоспособности с помощью внешней системы мониторинга на платформе Zabbix.

Требования и параметры диагностирования АСУ ОД ТК должны быть проработаны Исполнителем на стадии технического проекта.

Требования к численности и квалификации персонала системы

Численность и квалификация персонала АСУ ОД ТК должны определяться на стадии технического проекта с учётом следующих требований:

- структура и конфигурация АСУ ОД ТК должны быть спроектированы и реализованы с целью минимизации количественного состава обслуживающего персонала;
- структура АСУ ОД ТК должна предоставлять возможность управления всем доступным функционалом системы как одному администратору, так и предоставлять возможность разделения ответственности по администрированию между несколькими администраторами;
- для администрирования АСУ ОД ТК к администратору не должны предъявляться требования по знанию всех особенностей функционирования элементов, входящих в состав администрируемых компонентов Системы;
- АСУ ОД ТК не должен требовать круглосуточного обслуживания и присутствия администраторов у консоли управления.

Штатный состав персонала, эксплуатирующего АСУ ОД ТК, должен формироваться на основании нормативных документов Российской Федерации и Трудового кодекса Российской Федерации.

Показатели назначения

Предположительный срок эксплуатации системы в рамках ее проектных решений – не менее 3 лет.

АСУ ОД ТК должна обладать следующими основными характеристиками:

- количество одновременно работающих пользователей - не более 1000 чел;
- количество одновременных запросов расчета транспортного решения ФОРТ – не более 250 в секунду;
- время отклика WEB интерфейса АСУ ОД ТК при выполнении операций навигации, при нормальной (не пиковой) нагрузке – не более 3 сек;
- продолжительность исторического хранения данных системы – не более 3-х лет.

АСУ ОД ТК должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого КТС.

Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого программного обеспечения АСУ ОД ТК.

Требования к надежности

АСУ ОД ТК должен сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

- сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла системы;
- ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ);
- ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств);
- сбоях в сети Интернет;

АСУ ОД ТК должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми

значениями входных данных. В указанных случаях система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, либо регистрировать их в соответствующих журналах событий, после чего возвращаться в состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

При возникновении сбоя в работе аппаратуры, восстановление нормальной работы системы должно производиться после:

- перезагрузки операционной системы;
- запуска сервисов СУБД;
- запуска исполняемого файла системы и повторного ввода потерянных данных.

Для защиты технических средств от бросков напряжения и коммутационных помех должны применяться источники бесперебойного питания, гарантирующие корректное завершение работы серверных и клиентских компонент АСУ ОД ТК.

Требования к безопасности

АСУ ОД ТК должна обеспечивать защиту от несанкционированного срабатывания элементов КТС.

Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье со стороны всех элементов АСУ ОД ТК (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук строчной частоты и т.д.), не должны превышать действующих норм (СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 от 03.06.2003 г.).

Требования к безопасности АСУ ОД ТК должны быть проработаны Исполнителем на стадии технического проекта.

Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав АСУ ОД ТК должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных АСУ ОД ТК, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям АСУ ОД ТК.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление АСУ ОД ТК должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

- все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
- для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

- внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

Детальные требования к эргономике и технической эстетике должны быть проработаны Исполнителем на стадии технического проекта.

Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов АСУ ОД ТК должны быть проработаны Исполнителем на стадии технического проекта.

Эксплуатация КТС АСУ ОД ТК должна производиться с выполнением требований производителей оборудования.

Сроки и периодичность проведения регламентных работ определяются на стадии разработки рабочей документации и согласовываются с Заказчиком.

Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Технические меры защиты АСУ ОД ТК должны включать:

- использование защищенных протоколов обмена данными при обмене данными с внешними системами;
- использование защищенных протоколов обмена (HTTPS) при работе пользователей в веб-интерфейсах системы;
- защита внешнего и внутреннего контура системы с помощью firewall и систем IPS/IDS;
- идентификацию и аутентификацию пользователей при работе в защищенной части системы;
- использование «слепые» пароли (при наборе пароля его символы не показываются пользователю на экране, либо заменяются одним типом символов) в системе идентификации и аутентификации;
- логирование действий пользователей в системе;
- блокирование сессии пользователей по заранее заданным временам отсутствия активности со стороны пользователей;

Требования по обработке персональных данных будут уточнены в процессе проектирования АСУ ОД ТК.

Требования по сохранности информации при авариях

Сохранность информации в АСУ ОД ТК должна обеспечиваться:

- при пожарах, затоплениях, землетрясениях и других стихийных бедствиях: организационными и защитными мерами, опирающимися на подготовленность помещений и персонала, обеспечивающими сохранность хранимых копий информации на магнитном носителе;

- при разрушении данных при механических и электронных сбоях и отказах в работе компьютеров: на основе процедур восстановления из хранимых копий баз данных, файлов журналов изменений в базах данных, копий программного обеспечения.

Для обеспечения сохранности информации программного обеспечения в АСУ ОД ТК должны быть включены следующие функции:

- резервное копирование баз данных программного обеспечения АСУ ОД ТК;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние при программно-аппаратных сбоях (отключение электрического питания, сбоях операционной системы и других) вычислительно-операционной среды функционирования;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние при сбоях в работе сетевого программного и аппаратного обеспечения.

Программное обеспечение АСУ ОД ТК должно обеспечивать сохранность и целостность хранимой информации и обладать способностью ее восстановления при возникновении сбоев в программном или аппаратном обеспечении.

В программном обеспечении АСУ ОД ТК должна предусматриваться возможность ручного восстановления обрабатываемой информации из резервной копии в следующих аварийных ситуациях:

- физический выход из строя дисковых накопителей;
- ошибочные действия обслуживающего персонала.

В программном обеспечении АСУ ОД ТК должно предусматриваться автоматическое восстановление работоспособности серверной части в следующих ситуациях:

- штатное и аварийное отключение электропитания серверной части;
- штатная перезагрузка программного обеспечения и загрузка после отключения;
- программный сбой общесистемного программного обеспечения, приведший к перезагрузке.

В программном обеспечении АСУ ОД ТК должно предусматриваться полуавтоматическое восстановление работоспособности серверной части в следующих аварийных ситуациях:

- физический выход из строя любого аппаратного компонента, кроме дисковых накопителей – после замены компонента и восстановления конфигурации общесистемного программного обеспечения;
- аварийная перезагрузка, приведшая к не фатальному нарушению целостности файловой системы – после восстановления файловой системы.

Требования к защите от влияния внешних воздействий

Требования к защите от влияния внешних воздействий должны быть проработаны на стадии технического проекта для КТС АСУ ОД ТК.

Требования к патентной чистоте

Все разработки, ведущиеся в рамках настоящего технического задания, являются собственностью ПАО «ТрансКонтейнер».

В случае приобретения программного обеспечения сторонних производителей патентная чистота и условия правообладания определяются соответствующими лицензионными соглашениями с производителями и условиями договоров с поставщиками данного программного обеспечения.

Требования по стандартизации и унификации

В системе должны использоваться следующие международные и российские стандарты:

- Проектная документация АСУ ОД ТК должна содержать схемы, выполненные в нотации UML 2.0 (см. <http://www.omg.org/spec/UML/2.5/>);
- Обмен данными между компонентами АСУ ОД ТК, а также смежными системами должен использоваться язык разметки XML 1.1 (см. <https://www.w3.org/TR/xml11/>);
- Для взаимодействия с API компонентов АСУ ОД ТК системы должен использоваться протокол SOAP 1.2 (см. <https://www.w3.org/TR/soap/>);
- Обмен между компонентами системы и с внешними системами должен осуществляться с использованием протокола TCP/IP (см. <https://tools.ietf.org/html/rfc791>, <https://www.ietf.org/rfc/rfc793.txt>).

12. Требования к видам обеспечения

Требования к математическому обеспечению системы

К математическому обеспечению АСУ ОД ТК предъявляются следующие требования:

- Методы интерфейсов для внутрисистемного и межсистемного взаимодействия и протоколы, используемые ими должны иметь открытые стандартизованные международными институтами описания их использования и встраивания.

Требования, изложенные в настоящем разделе документа, являются предварительными и подлежат уточнению на этапе технического проекта.

Требования информационному обеспечению системы

Состав, структура и способы организации данных в АСУ ОД ТК должны быть определены на стадии технического проекта.

Хранение данных должно осуществляться на основе СУБД, относящаяся к классу промышленных SQL-систем. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.

Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.

Структура БД должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации в соответствии с общероссийскими классификаторами (там, где они применимы).

Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий (в соответствии с ролевой моделью), а также с учетом категории запрашиваемой информации.

Структура БД должна быть организована рациональным способом, исключая одновременную полную выгрузку информации, содержащейся в базе данных системы.

КТС, обеспечивающий хранение информации, должен использовать современные технологии, позволяющие обеспечить повышенную надежность хранения данных и оперативную замену оборудования (распределенная избыточная запись/считывание данных; зеркалирование; независимые дисковые массивы; кластеризация).

Требования к лингвистическому обеспечению системы

Взаимодействие пользователя с АСУ ОД ТК должно осуществляться на русском языке.

Вся документация, разрабатываемая в рамках создания АСУ ОД ТК должна быть изготовлена на русском языке.

Требования к программному обеспечению системы

Базовой программной платформой должен являться программный продукт Oracle Transportation Management версии 6.3.6.

Для работы системы должна использоваться операционная система Oracle Enterprise Linux x64.

Требования к техническому обеспечению

Требования, изложенные в настоящем разделе документа, являются предварительными и подлежат уточнению на этапе технического проекта.

Система должна обеспечивать требуемые показатели назначения при функционировании в технической архитектуре и с использованием требований к КТС, изложенных в документе ТА.150. Окончательная техническая архитектура АСУ ОД ТК.

Требования к метрологическому обеспечению

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение АСУ ОД ТК должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:

- обработку информации АСУ ОД ТК;
- прикладное администрирование АСУ ОД ТК;
- обеспечение безопасности информации АСУ ОД ТК;
- управление работой персонала по обслуживанию АСУ ОД ТК.

К работе должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с АСУ ОД ТК.

Требования к методическому обеспечению

Требования к методическому обеспечению не предъявляются.

13. Виды, состав, объем и методы испытаний системы

По окончании работ по созданию системы должны быть проведены приемо-сдаточные испытания АСУ ОД ТК. Испытания АСУ ОД ТК проводят на стадии «Ввод в действие» по ГОСТ 34.601 с целью проверки соответствия создаваемой Системы требованиям настоящего ТЗ.

Испытания АСУ ОД ТК представляют собой процесс проверки выполнения заданных функций системы, определения и проверки соответствия требованиям ТЗ количественных и качественных характеристик системы, выявления и устранения недостатков в действиях системы, в разработанной документации.

Для АСУ ОД ТК должны быть проведены следующие основные виды испытаний:

- предварительные;
- опытная эксплуатация;
- приемочные.

Для планирования проведения всех видов испытаний разработчиком АСУ ОД ТК. разрабатывается документ «Программа и методика испытаний» (ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению).

Программа и методика испытаний должна устанавливать необходимый и достаточный объем испытаний, обеспечивающий заданную достоверность получаемых результатов.

Предварительные испытания АСУ ОД ТК проводят для определения его работоспособности и решения вопроса о возможности его приемки в опытную эксплуатацию.

Предварительные испытания должны быть выполнены после проведения разработчиком отладки и тестирования поставляемых программных и технических средств АСУ ОД ТК и представления им соответствующих документов об их готовности к испытаниям.

Опытная эксплуатация должна быть проведена с целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик АСУ ОД ТК и готовности персонала к работе в условиях функционирования системы, определения фактической эффективности Системы, корректировке (при необходимости) документации.

Приемочные испытания АСУ ОД ТК должны быть проведены для определения соответствия системы техническому заданию, оценки качества опытной эксплуатации и решения вопроса о возможности приемки АСУ ОД ТК в постоянную эксплуатацию.

Приемочным испытаниям АСУ ОД ТК должна предшествовать ее опытная эксплуатация на объекте автоматизации. Проверке должны быть подвергнуты:

- комплекс программных средств АСУ ОД ТК.
- эксплуатирующий персонал АСУ ОД ТК;
- эксплуатационная документация, регламентирующая деятельность персонала при функционировании АСУ ОД ТК;

- АСУ ОД ТК в целом.

При испытаниях АСУ ОД ТК должны быть проверены:

- качество выполнения комплексом программных средств автоматических функций во всех режимах функционирования согласно ТЗ на тиражирование АСУ ОД ТК;

• знание персоналом эксплуатационной документации и наличие у него навыков, необходимых для выполнения установленных функций во всех режимах функционирования системы, согласно ТЗ на тиражирование АСУ ОД ТК;

- полноту содержащихся в эксплуатационной документации указаниях персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования системы согласно ТЗ на тиражирование АСУ ОД ТК;

- количественные и (или) качественные характеристики выполнения автоматических и автоматизированных функций Системы в соответствии с ТЗ.

Испытания АСУ ОД ТК должны быть проведены на объекте заказчика. По согласованию между заказчиком и разработчиком предварительные испытания и приемку программных средств АСУ ОД ТК допустимо провести на технических средствах разработчика при создании условий получения достоверных результатов испытаний.

14. Общие требования к приемке работ по стадиям

Опытную эксплуатацию проводят в соответствии с документом документ «Программа и методика испытаний», в которой указывают:

- условия и порядок функционирования частей АСУ ОД ТК и АСУ ОД ТК в целом;
- продолжительность опытной эксплуатации, достаточную для проверки правильности функционирования АСУ ОД ТК при выполнении каждой функции системы и готовности персонала к работе в условиях функционирования АСУ ОД ТК;
- порядок устранения недостатков, выявленных в процессе опытной эксплуатации.

Во время опытной эксплуатации АСУ ОД ТК должен вестись рабочий журнал, в который заносят сведения о продолжительности функционирования АСУ ОД ТК, отказах, сбоях, аварийных ситуациях, изменениях параметров объекта автоматизации, проводимых корректировках документации и программных средств, наладке, технических средств. Сведения фиксируют в журнале с указанием даты и ответственного лица. В журнал могут быть занесены замечания персонала по удобству эксплуатации АСУ ОД ТК.

По результатам опытной эксплуатации принимают решение о возможности (или невозможности) предъявления АСУ ОД ТК на приемочные испытания. Работа завершается оформлением акта о завершении опытной эксплуатации и допуске системы к приемочным испытаниям.

Приемочные испытания АСУ ОД ТК проводят в соответствии с программой, в которой указывают:

- перечень объектов, выделенных в системе для испытаний и перечень требований, которым должны соответствовать объекты (со ссылкой на пункты ТЗ);
- критерии приемки системы и ее частей;
- условия и сроки проведения испытаний;
- средства для проведения испытаний;
- фамилии лиц, ответственных за проведение испытаний;
- методику испытаний и обработки их результатов;
- перечень оформляемой документации.

Для проведения приемочных испытаний должна быть предъявлена следующая документация:

- техническое задание на тиражирование АСУ ОД ТК;
- акт приемки АСУ ОД ТК в опытную эксплуатацию;
- рабочие журналы опытной эксплуатации;
- акт завершения опытной эксплуатации и допуска АСУ ОД ТК к приемочным испытаниям;
- программа и методика испытаний АСУ ОД ТК.

Приемочные испытания следует проводить на функционирующем объекте Заказчика. Приемочные испытания АСУ ОД ТК должны включать проверку:

- полноты и качества реализации функций при штатных, предельных, критических значениях параметров объекта автоматизации и в других условиях функционирования АСУ ОД ТК, указанных в ТЗ;
- выполнения каждого требования, относящегося к интерфейсу АСУ ОД ТК;

- работы персонала в диалоговом режиме;
- средств и методов восстановления работоспособности АСУ ОД ТК после отказов;
- комплектности документации.

Результаты испытаний должны быть зафиксированы в едином протоколе, на основании которого делают заключение о соответствии АСУ ОД ТК требованиям ТЗ и оформляется акт приемки АСУ ОД ТК в постоянную эксплуатацию.

15. Статус приемочной комиссии

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

Приложение № 2
к Протоколу №83.11/КК
заседания Конкурсной комиссии
публичного акционерного общества
«Центр по перевозке грузов в контейнерах «ТрансКонтейнер»,
состоявшегося «07» декабря 2017 года

Календарный план

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование работ (этапов работ)</i>	<i>Срок выполнения работ (этапов работ), календарных дней</i>	<i>Цена работ, рублей (без НДС)</i>	<i>Форма предоставления результатов работ (этапов работ) Отчетные документы</i>
Фаза 1				
1	Этап 1.1 Подготовка к тиражированию (Разработка проектного решения по установке, настройке и доработке функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер» на территории Российской Федерации)	21 календарных дней с даты подписания договора	900 000,00	<i>Утвержденное проектное решение Акт выполненных работ по этапу 1.1.</i>
2	Этап 1.2. Тиражирование (Установка, настройка и доработка функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер»)	35 календарных дней с даты подписания договора	1 440 000,00	<i>Протокол тестирования Акт ввода в опытную эксплуатацию Акт выполненных работ по этапу 1.2.</i>
3	Этап 1.3. Опытная эксплуатация (Опытная эксплуатация функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер». Обучение пользователей)	54 календарных дня с даты подписания договора	2 700 000,00	<i>Журнал опытной эксплуатации Протокол опытной эксплуатации Акт ввода в опытно-промышленную эксплуатацию Отчет об обучении Акт выполненных работ по этапу 1.3.</i>
4	Этап 1.4. Опытно-промышленная эксплуатация (Опытно-промышленная эксплуатация функционала)	68 календарных дней с даты подписания договора	2 520 000,00	<i>Акт ввода в промышленную эксплуатацию Обучающие материалы</i>

	ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер». Разработка обучающих материалов)			Акт выполненных работ по этапу 1.4.
5	<p>Этап 1.5. Разработка дополнительных проектных решений. Разработка аналитической панели Исполнения заказа</p> <p>1.5.1. Разработка ТЗ и пилотного функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер» за рубежом и терминалах других собственников;</p> <p>1.5.2. Разработка ТЗ и функционала по процессу формирования в ОТМ и передачи данных в АСУ РКС: - данных для расчета с клиентами, - данных для расчета с соисполнителями;</p> <p>1.5.3. Разработка ТЗ и функционала по процессу корректировки услуг при исполнении заказа;</p> <p>1.5.4. Разработка прочих проектных решений в объеме 50 человеко-дней.</p> <p>1.5.5. Разработка аналитической отчета Исполнения заказов</p>	68 календарных дней с даты подписания договора	2 863 800,00	<p><i>Техническое задание по 1.5.1., 1.5.2., 1.5.3., 1.5.4., и 1.5.5.</i></p> <p><i>Расширения и отчетные документы по 1.5.1., 1.5.2., 1.5.3., 1.5.4., и 1.5.5.</i></p> <p>Акт выполненных работ по этапу 1.5.</p>
Фаза 2				
1	<p>Этап 2.1. Подготовка к тиражированию</p> <p>(Разработка проектного решения по установке, настройке и доработке функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах</p>	98 календарных дней с даты подписания договора	6 300 000,00	Утвержденное проектное решение Акт выполненных работ по этапу 2.1.

	ПАО «ТрансКонтейнер» за рубежом и терминалах других собственников)			
2	Этап 2.2. Тиражирование Установка, настройка и доработка функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер» за рубежом и терминалах других собственников)	112 календарных дней с даты подписания договора	9 450 000,00	<i>Протокол тестирования</i> Акт выполненных работ по этапу 2.2. Акт ввода в опытную эксплуатацию
3	Этап 2.3. Опытная эксплуатация (Опытная эксплуатация функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер») за рубежом и терминалах других собственников)	126 календарных дней с даты подписания договора	1 800 000,00	<i>Журнал опытной эксплуатации</i> <i>Протокол опытной эксплуатации</i> Акт выполненных работ по этапу 2.3.
4	Этап 2.4. Опытно-промышленная эксплуатация (Опытно-промышленная эксплуатация функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер») за рубежом и терминалах других собственников)	135 календарных дней с даты подписания договора	900 000,00	<i>Акт ввода в промышленную эксплуатацию</i> Акт выполненных работ по этапу 2.4.
5	Этап 2.5. Разработка дополнительных проектных решений (Разработка проектных решений дополнительной функциональности ОТМ*)	135 календарных дней с даты подписания договора	900 000,00	<i>Утвержденное проектное решение</i> <i>Расширения и отчетные документы</i> Акт выполненных работ по этапу 2.5.
Итого:		135 календарных дней с даты подписания договора	29 773 800,00	

* Функционал, входящий в состав дополнительных проектных решений:

- Осуществление контроля исполнения поставки на неконтейнерные перевозки;
 - Осуществление контроля исполнения поставки на порожние контейнерные\вагонные перевозки. Учет соответствующих событий;
 - Учет событий оборудования (приобретение, списание, аренда, ремонт).
- Осуществить тиражирование выполненных настроек на указанный список (п. 3) пунктов исполнения заказов;

– Выполнить настройку и доработку функциональности Системы исполнению сервисов (ведение реестра сервисов, контроль исполнения сервисов, отслеживание статусов исполнения сервисов и связь с событиями);

– Выполнить настройку и доработку функциональности Системы исполнению заказов на терминалах РЖД, на частных терминалах или депо не принадлежащие РЖД или ПАО «ТрансКонтейнер», в том числе иностранных, в портах (перевалка), на ЖД станциях в пути следования, на морских плечах перевозки;

– Выполнить настройку и доработку функциональности Системы исполнению заказов на неконтейнерные перевозки;

– Выполнить настройку и доработку функциональности Системы исполнению заказов на порожние контейнерные\вагонные перевозки. Учет соответствующих событий.

– Учет событий оборудования (приобретение, списание, аренда, ремонт)

– пилотного функционала ОТМ по обеспечению исполнения заказов на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер» за рубежом и терминалах других собственников;

– Формирование в ОТМ и передача в АСУ РКС данных для расчета с клиентами и данных для расчета с соисполнителями;

– Выполнить настройку и разработку функционала по процессу корректировки услуг при исполнении заказа;

– Разработка прочих проектных решений в объеме 50 человеко-дней.