

**Приоритетные направления индустриальных центров компетенции по замещению
зарубежных отраслевых цифровых продуктов и решений, включая программно-аппаратные комплексы
(Транспорт)**

№ п/п	ИЦК	Бизнес-функция 1 уровня	Бизнес-функция 2 уровня	Бизнес-функция 3 уровня	Функционально-технологические требования к ИТ-решению (ФТТ)	Основной класс ПО	Дополнительные классы ПО (списком)
1	Аэропорты	АЭ-1 Обслуживание аэродрома	АЭ-1.01 Управление ВПП	Управление светосигнальным оборудованием	Система дистанционного контроля и управления светосигнальным оборудованием аэропорта должна быть сертифицирована Межгосударственным авиационным комитетом и включать в свой состав: рабочие места диспетчеров; рабочие места дежурного технического состава; оборудование стойки КДП (адаптированное к конкретному аэродрому). Оборудование рабочих мест должно использоваться при температуре окружающего воздуха от + 10 до + 35 гр. Цельсия. Технические условия эксплуатации ТУ 01/192.8. Оборудование, монтируемое в колодцы, может эксплуатироваться при температуре до -55 г. Цельсия. Система должна обеспечивать индивидуальный мониторинг освещения аэродрома с использованием последовательной схемы в качестве средства связи для получения информации о состоянии огней и датчиков. Основные функциональные возможности: формирование адресной системы освещения; индивидуальное управление светом; программная сегментация; индикация состояния в режиме реального времени; прямое и автоматизированное управление, как например, предварительные установки в памяти схем руления и автостоп; отображение мнемосхем состояния с миганием аварий; контроль групп с отображением статуса отказа ламп и настройкой уровня отказов; оперативный доступ через интерфейс браузера к данным о составе системы вплоть до уровня компонентов и запчастей, руководства пользователя и другой документации.	SCADA-Системы диспетчерского управления и сбора данных	
2	Аэропорты	АЭ-1 Обслуживание аэродрома	АЭ-1.03 Организация движения	Управление парковкой ВС	Система должна обеспечивать ведение самолета во время его приближения к зоне стоянки и быть способна сканировать и измерять рассеяние до воздушного судна (ВС), отслеживать поперечное и продольное расположение ВС. Технология должна гарантировать, что пилот получает правильную информацию о положении остановки для ВС. Вся необходимая информация, например, наведение по азимуту, расстояние до точки остановки, тип самолета и т.д. должна выводиться на буквенно-цифровой дисплей, хорошо видимый обоим пилотам. Управление каждой отдельной системой (элементом системы на месте стоянки РС) должно осуществляется с местного пульта оператора или через центральную компьютерную систему (ЦКС). ЦКС должна позволять осуществлять индивидуальный контроль и управление всех подключенных систем на местах стоянок. ЦКС также должна обеспечивать связь с аэропортовой базой данных (AODB), которая в качестве опции может предоставлять информацию о запланированных и активных рейсах. Система должна поддерживать режимы: 1. РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ – система находится в ожидании команды. Место стоянки может быть освобождено; 2. СТЫКОВКА ЗАПЛАНИРОВАНА – от центральной компьютерной системы была получена команда на начало процедуры стыковки; 3. ГОТОВНОСТЬ К СТЫКОВКЕ – от ЦКС была получена команда на начало процедуры стыковки, место стоянки освобождено; 4. СТЫКОВКА В ПРОЦЕССЕ – процедура стыковки начата (Самопроверка, Сканирование на предмет наличия ВС, Ведение ВС, Проверка типа ВС); 5. СТЫКОВКА ЗАВЕРШЕНА – процедура стыковки завершена.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
3	Аэропорты	АЭ-3 Обслуживание воздушных судов	АЭ-3.01 Управление расписанием	Управление сезонным расписанием	Система должна обеспечивать составление, согласование, изменение и мониторинг расписания аэропорта на сезон в соответствии с действующими Федеральными авиационными правилами и другими нормативными документами. Планирование должно производиться с учетом пропускной способности ВПП, перронов, а также пассажирских терминалов. Для мониторинга расписания можно выбрать любой сезон. В Системе должно поддерживаться создание модификация и хранится неограниченного числа сезонных расписаний с детальной информацией по каждому рейсу и возможностями поиска по расписаниям, рейсам и атрибутам рейсов.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
4	Авиационный транспорт	Внешние коммуникации и отношения	Управление сервисом	Автоматизация обслуживания пассажиров (система развлечений)	Организация информационно-развлекательного сервиса для пассажиров на борту самолета и других транспортных средств при помощи мультимедийной системы	ЕСМ- Корпоративные системы управления контентом	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач
5	Авиационный транспорт	Информационные технологии и безопасность	Управление ИТ-услугами и инфраструктурой	Контроль технического состояния систем и статуса ВС (связь с наземными станциями)	Передача текстовых сообщений и данных о полете между ВС и наземными станциями, автоматическая отправка сообщений о техническом состоянии систем и отказах, передача местоположения и параметров полета, формирование рекомендаций по устранению неисправностей	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	

6	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	26. Управление закупками и снабжением	26.3. Анализ эффективности закупочной деятельности и условий поставщиков, конкурентные процедуры и выбор поставщиков	1. Обеспечение задач планирования и контроля закупок, управления отношениями с поставщиками. 2. Ведение тендеров. 3. Поддержка ОС Astra Linux.	MRO-Техническое обслуживание и ремонт оборудования (ТОиР)	
7	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	23. Управление транспортными средствами на производстве	23.5 Управление техническим обслуживанием и ремонтами	1. Обеспечение контроля надлежащего технического обслуживания судна. 2. Обеспечение планирования и контроля проведения заводских ремонтов, выпуск документации.	MRO-Техническое обслуживание и ремонт оборудования (ТОиР)	
8	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	20. Управление персоналом (HR)	20.1 Управление плавсоставом	1. Обеспечение планирования и управление плавсоставом. 2. Формирование кадровых резервов с учетом ограничений. 3. Поддержка ОС Astra Linux.	MRO-Техническое обслуживание и ремонт оборудования (ТОиР)	
9	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	23. Управление транспортными средствами на производстве	23.1 Страхование судов	1. Обеспечение автоматизированного ведения жизненного цикла страхования судна. 2. Управление страховыми случаями.	MRO-Техническое обслуживание и ремонт оборудования (ТОиР)	
10	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	23. Управление транспортными средствами на производстве	23.2 Отфрахтование судов	1. Обеспечение возможностей планирования коммерческой деятельности судов с учетом ограничений. 2. Автоматизация процесса аренды судна. 3. Обеспечение взаимодействия с фрахтователями на портале обслуживания.	Программное обеспечение для оформления транспортных перевозок	
11	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	23. Управление транспортными средствами на производстве	23.3. Контроль выполнения задач по заявкам на транспортные средства	Обеспечение возможности оперативного контроля работы судна, процессов, происходящих на судне.	Программное обеспечение для оформления транспортных перевозок	
12	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	23. Управление транспортными средствами на производстве	23.4 Фрахтовые сборы	Обеспечение планирования и контроль учета фактических поступлений фрахтовых сборов.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
13	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	22. Обеспечение безопасности (физической и экономической)	22.9 Мониторинг и картографирование глубин	Обеспечение возможностей обработки видео, радиосигнала, построения цифровых двойников дна акваторий, проливов, фарватеров.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
14	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	22. Обеспечение безопасности (физической и экономической)	22.15 Обеспечение физической безопасности, пропускного и внутриобъектового режима, охрана объектов (судов, причалов, терминалов)	1. Обеспечение видеонаблюдение на объектах транспортной безопасности. 2. Сбор данных с систем контроля доступа. 3. Видеоаналитика.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
15	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	23. Управление транспортными средствами на производстве	23.7 Управление контейнерным терминалом	1. Обеспечение управления морской контейнерной линией, в том числе : - управление перевозками, грузом; - технический менеджмент; - управление экипажем; - аналитика и финансы. 2. Поддержка ОС Astra Linux.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
16	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	25. Внешнее логистическое обеспечение (доставка и грузоперевозки ресурсов)	25.3 Управление железнодорожным транспортом	1. Обеспечение учета дислокации вагонов. 2. планирование подвода вагонов. 3. Таймшит операции обработки вагонов. 4. Документирование операций. 5. Поддержка ОС Astra Linux.	ERP-Системы управления ресурсами предприятия	

17	Морской и речной транспорт	Г5. Управление персоналом и внутренние коммуникации	20. Управление персоналом (HR)	20.2 Комплексное управление человеческими ресурсами	1. Обеспечение комплексного управления персоналом. 2. Назначение персонала на операции. 3. Контроль исполнения задач. 4. Обеспечение исполнения процессов внутренних коммуникаций.	HRM-Система управления кадровыми ресурсами	
18	Морской и речной транспорт	Г7. Информационные технологии и безопасность	31. Управление ИТ-проектами, разработкой и развитием цифровых решений	31.1. Организация тестирования, приёмки и ввода ИТ-систем в эксплуатацию	1. Обеспечение модульной автоматизации работы ИТ команд в рамках управления проектами и разработкой. 2. Обеспечение контроля задач, базы знаний, совместного взаимодействия.	Программное обеспечение для решения отраслевых задач в области информации и связи	
19	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	28. Управление производственными процессами	28.1. Среднесуточное планирование производства (погрузок / разгрузок/ перемещений)	1. Обеспечение моделирования PPP. 2. Расчет оптимального плана PPP и расстановки линий с учетом текущих условий на горизонте не менее суток. 3. Поддержка ОС Astra Linux.	DSS-Средства поддержки принятия решений	
20	Морской и речной транспорт	Г6. Обеспечение и поддержка операций	22. Обеспечение безопасности (физической и экономической)	22.18 Обеспечение проведения погрузо-разгрузочных работ на уникальном маршруте	Обеспечение управления механизмами гидравлики железнодорожных подъёмно- переходных мостов для паромов в портах УстьЛуга и Балтийск	MES-Системы управления производством	
21	Железнодорожный транспорт и логистика	Управление производством	Управление перевозочным процессом	Оперативное управление перевозками	Разработка гибкой экспортной версии системы управления перевозками с возможностью адаптации под конкретного функционального заказчика.	MES-Системы управления производством	
22	Железнодорожный транспорт и логистика	Транспортная и складская логистика	Управление сортировочными комплексами	Аналитика и отчётность сортировочного процесса	1. Управление планами сортировки. 2. Управление конвейером сортировки. 3. Управление сортировкой мелких пакетов. 4. Управление сортировкой посылок. 5. Управление сортировкой писем, флэт, посылок. 6. Управление сортировкой EMS, посылок, мелких пакетов. 7. Обеспечение информационного обмена с информационными системами. 8. Передача весогабаритных характеристик в информационные системы. 9. Диспетчерское управление и сбор данных.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
23	Железнодорожный транспорт и логистика	Транспортная и складская логистика	Управление сортировочными комплексами	Управление сортировкой	1. Управление планами сортировки. 2. Управление конвейером сортировки. 3. Управление сортировкой посылок. 4. Управление сортировкой мелких пакетов. 5. Управление сортировкой писем, флэт, посылок. 6. Управление сортировкой EMS, посылок, мелких пакетов. 7. Управление аппаратной частью системы сортировки с функцией изменения параметров сортировки. 8. Изменение настроек контроллеров управления сортировочными машинами. 9. Настройка сортировочных машин для считывания всех типов необходимых штрих-кодов.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
24	Железнодорожный транспорт и логистика	Транспортная и складская логистика	Управление сортировочными комплексами	Управление запасами и внутренними перемещениями	1. Управление планами сортировки. 2. Управление конвейером сортировки. 3. Управление сортировкой мелких пакетов. 4. Управление сортировкой посылок. 5. Управление сортировкой писем, флэт, посылок. 6. Управление сортировкой EMS, посылок, мелких пакетов. 7. Обеспечение информационного обмена с информационными системами. 8. Передача весогабаритных характеристик в информационные системы. 9. Диспетчерское управление и сбор данных.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
25	Железнодорожный транспорт и логистика	Транспортная и складская логистика	Управление сортировочными комплексами	Управление оборудованием и инфраструктурой	1. Управление сортировкой писем. 2. Управление сортировкой писем, флэт. 3. Управление сортировкой EMS, посылок, мелких пакетов. 4. Управление планами сортировки. 5. Управление конвейером сортировки. 6. Управление конвейерными системами и РТУ. 7. Управление аппаратной частью системы сортировки с функцией изменения параметров сортировки. 8. Изменение настроек контроллеров управления сортировочными машинами. 9. Настройка сортировочных машин для считывания всех типов необходимых штрих-кодов.	Информационные системы для решения специфических отраслевых задач	
26	Железнодорожный транспорт и логистика	Содержание и управление производственными активами	Учет и анализ состояния объектов инфраструктуры	Управление железнодорожной инфраструктурой	1. Создание единой технологической базы объектов инфраструктуры хозяйства электроснабжения. 2. Управление текущим содержанием объектов энергетической инфраструктуры, интеграция с системами средств диагностики в части паспортов контактной сети и результатов работы диагностических вагонов. 3. Интеграция со смежными корпоративными системами, внедрение мобильных рабочих мест.	EAM-Системы управления основными фондами	

27	Железнодорожный транспорт и логистика	Содержание и управление производственными активами	Учет и анализ состояния объектов инфраструктуры	Управление и администрирование сетями связи	1. Мониторинг параметров функционирования и интегрированного управления ресурсами сети связи технологического сегмента. 2. Прогнозирование поведения сети связи в различных условиях. 3. Реализация модуля инвентаризации сетевого оборудования. 4. Планирование развития сетевой инфраструктуры.	MES-Системы управления производством	
28	Железнодорожный транспорт и логистика	Содержание и управление производственными активами	Учет и анализ состояния объектов инфраструктуры	Управление технологическими процессами тоннельного комплекса, зданий и сооружений	1. Оперативное получение информации о состоянии зданий и сооружений. 2. Организация работ по устранению инцидентов. 3. Контроль процессов содержания объектов.	MES-Системы управления производством	
29	Железнодорожный транспорт и логистика	Содержание и управление производственными активами	Учет и анализ состояния объектов инфраструктуры	Оперативное получение информации о состоянии объектов инфраструктуры и подвижного состава, взаимодействие со средствами диагностики, организация работ по устранению инцидентов, контроль процессов содержания объектов инфраструктуры и подвижного состава, мониторинг нахождения работников	1. Оперативная синхронизация данных и получение информации о состоянии объектов инфраструктуры и подвижного состава в ЕК АСУИ МРМ. 2. Просмотр детализированного суточного плана и учет выполнения всех видов работ. 3. Организация и контроль работ по устранению инцидентов.	EAM-Системы управления основными фондами	
30	Железнодорожный транспорт и логистика	Содержание и управление производственными активами	Учет и анализ состояния объектов инфраструктуры	Управление технологическими процессами тоннельного комплекса	1. Обеспечение надёжного управления технологическим оборудованием. 2. Организация распределенной сетевой структуры. 3. Формирование архитектуры информационной системы как многоуровневой интегрированной системы человек-машина, работающей в режиме реального времени, и, включающей в себя оперативный, технологический и обслуживающий персонал, а также комплекс программно-технических средств. 4. Обеспечение наличия в системе четырех функциональных подсистем: - подсистема автоматизированного управления технологическими устройствами (АУТ); - подсистема информационного обеспечения и диагностики (ИОД) технических средств, включая протоколирование работы технических средств и действий оперативного персонала; - информационно-советующая (ИС) подсистема для организации работы диспетчера в нормальном режиме и при выходе из аварийных ситуаций; 5. Построение системы по трехуровневой структуре управления.	SCADA-Системы диспетчерского управления и сбора данных	
31	Железнодорожный транспорт и логистика	Экономика и финансы	Бюджетное планирование	Ведение бухгалтерского и налогового учета по направлениям деятельности, аудит	1. Бюджетирование. 2. Сценарный анализ и управление ковенантами. 3. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью. 4. Управление финансовыми рисками. 5. Учет расходов и поступлений. 6. Обеспечение совместимости с отечественными инфраструктурными решениями.	ERP-Системы управления ресурсами предприятия	
32	Железнодорожный транспорт и логистика	Экономика и финансы	Казначейские операции	Формирование и согласование бюджетов доходов-расходов и движения денежных средств	1. Управление казначейской деятельности и ликвидностью. 2. Сценарный анализ и управление ковенантами. 3. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью. 4. Управление финансовыми рисками. 5. Учет расходов и поступлений. 6. Обеспечение совместимости с отечественными инфраструктурными решениями. 7. Поддержка функционала открытого банкинга. 8. Валютный контроль.	ERP-Системы управления ресурсами предприятия	
33	Железнодорожный транспорт и логистика	Экономика и финансы	Казначейские операции	Ведение консолидированного управленческого учета	1. Управление казначейской деятельности и ликвидностью. 2. Сценарный анализ и управление ковенантами. 3. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью. 4. Управление финансовыми рисками. 5. Учет расходов и поступлений. 6. Обеспечение совместимости с отечественными инфраструктурными решениями. 7. Поддержка функционала открытого банкинга. 8. Валютный контроль.	ERP-Системы управления ресурсами предприятия	

34	Железнодорожный транспорт и логистика	Экономика и финансы	Казначейские операции	Управление финансовыми потоками	1. Управление казначейской деятельности и ликвидностью. 2. Сценарный анализ и управление ковенантами. 3. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью. 4. Управление финансовыми рисками. 5. Учет расходов и поступлений. 6. Обеспечение совместимости с отечественными инфраструктурными решениями. 7. Поддержка функционала открытого банкинга. 8. Валютный контроль.	ERP-Системы управления ресурсами предприятия	
35	Железнодорожный транспорт и логистика	Безопасность и поддержка операций	Риск-менеджмент	Кризисное управление и устойчивость операций	1. Обеспечение информирования руководителей о текущем состоянии безопасности движения на инфраструктуре в единой информационной среде с поддержкой принятия управляющих решений по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных и других нештатных ситуаций, в том числе с применением корпоративных мессенджеров. 2. Обеспечение работников ЦЧС цифровыми инструментами мониторинга параметров обеспечения безопасности движения, оповещения руководителей компании о нештатных ситуациях на инфраструктуре, а также поддержки принятия решений для дежурно-диспетчерского аппарата ЦЧС. 3. Обеспечение информационного обмена между автоматизированными системами и федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации.	MES-Системы управления производством	