

УДК 656.62/004

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ФУНКЦИЙ РЕЧНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Уртминцев Юрий Николаевич<sup>1</sup>, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой управления транспортом  
*e-mail:* [yurtm@yandex.ru](mailto:yurtm@yandex.ru)

<sup>1</sup> Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

**Аннотация.** В последнее десятилетие активно идет процесс разработки и внедрения речных информационных систем/служб (РИС) на внутреннем водном транспорте. Базисными элементами таких систем являются информационные базы Администраций бассейнов внутренних водных путей. Основная направленность таких систем - создание условий для безопасного судоходства. Следующим шагом в расширении функций РИС должно стать создание сервисов, способствующих повышению прозрачности и эффективности работы речного транспорта.

**Ключевые слова.** Речная информационная система (служба), отраслевая информационная платформа, информационное взаимодействие участников транспортного процесса.

## PROSPECTS FOR EXPANDING THE FUNCTIONS OF RIVER INFORMATION SYSTEMS

Urtmintsev Yuri Nikolaevich<sup>1</sup>, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Transport Management  
*e-mail:* [yurtm@yandex.ru](mailto:yurtm@yandex.ru)

<sup>1</sup> Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

**Abstract.** Currently, the process of developing and implementing river information systems/services (RIS) in inland waterway transport is actively underway. The basic elements of such systems are the information bases of the Administrations of the Basins of inland waterways. The main focus of such systems is to create conditions for safe navigation. The next step in expanding the functions of RIS should be the creation of services that contribute to increasing transparency and efficiency of river transport.

**Keywords:** River information system (service), industry information platform, information interaction of participants in the transport process.

Последние два десятилетия в России, как и во всём мире, идет активная разработка и внедрение информационных систем, сервисов и элементов искусственного интеллекта практически во все сферы производственной и общественной жизни. Это в полной мере касается и транспорта, отличительной особенностью которого является очень большое

количество пространственно распределенных материальных объектов (транспортные средства, грузы, терминалы и т.д.) и участвующих в перевозках субъектов (транспортные компании, грузовладельцы, логистические посредники и т.д.). При этом большинство материальных объектов находятся в постоянном движении и меняют своё месторасположение. Для успешного функционирования транспортной системы все её элементы должны не только технологически, но и организационно взаимодействовать в процессе осуществления перевозок. Очевидно, что четкая и эффективная работа транспорта может быть достигнута только на основе полноценного информационного взаимодействия участников перевозок в реальном масштабе времени.

Необходимость более широкого внедрения информационных технологий и систем на транспорте отмечена практически во всех современных государственных и отраслевых документах, посвященных формированию стратегии развития отечественного транспорта [1 – 3].

В числе основных целей цифровой трансформации названы:

- повышение качества транспортно-логистических услуг (повышение доступности и скорости, снижение стоимости);
- развитие бесшовных внутрироссийских и международных перевозок;
- развитие цифровых каналов и платформ для взаимодействия с потребителями и участниками рынка, переход к безбумажному документообороту.

В соответствии с «Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 г.» (Стратегия – 2030) на каждом виде транспорта должны быть созданы комплексные информационные системы, объединяющие всю основную информацию о его деятельности.

Учитывая, что в процессе своей деятельности все виды транспорта активно взаимодействуют, информационные системы всех видов транспорта также должны быть интегрированы. В концепции «Автоматизированной системы управления транспортным комплексом Российской Федерации» (АСУ ТК), предназначенной для управления и обеспечения деятельности всего транспортного комплекса страны [2], предусмотрено взаимодействие отраслевых и ведомственных информационных систем и информационный обмен между субъектами транспортного комплекса.

Процесс информатизации на разных видах транспорта идет разными темпами. В «Стратегии – 2030» отмечается, что высокий уровень цифровизации наблюдается среди компаний сектора пассажирских перевозок воздушным и железнодорожным транспортом, а низкий уровень – в секторе грузовых перевозок внутренним водным и морским транспортом. Уровень и качество информационного обеспечения деятельности речного транспорта заметно отстают от требований времени.

Поэтому создание полноценной информационной системы, интегрирующей важную для участников перевозок, пользователей транспортных услуги и государственных органов информацию, является крайне актуальной задачей для отечественного внутреннего водного транспорта. Концепция речной информационной системы/службы (РИС), которая составит основу будущей АСУ транспортного комплекса, была сформулирована Европейской экономической комиссией ООН в 2001 г. [4, 5].

В соответствии с этой концепцией основными задачами, стоящими перед речными информационными службами, названы:

- сделать внутреннее судоходство надежным, поддающимся планированию и транспарентным (информационно открытым) видом транспорта, активно участвующим в мультимодальных перевозках;
- укрепить безопасность судоходства;
- повысить эффективность движения и перевозок посредством оптимизации



использования производственной базы отрасли на основе обеспечения обмена информацией между судами и другими участниками перевозок, и повышения осведомленности пользователей РИС о ходе транспортного процесса;

- способствовать экологической безопасности перевозок.

В соответствии с заложенной в европейских разработках концепцией речные информационные службы подразделяются по характеру использования на две группы:

- службы управления движением: обеспечивают безопасность судоходства и охрану окружающей среды;
- службы управления транспортом: обеспечивают эффективность перевозок пассажиров и грузов.

В качестве базовых элементов будущих могут служить информационные системы Администраций бассейнов внутренних водных путей. В настоящее время эти системы направлены, в основном, на осуществление контроля за состоянием водных путей, движением судов, работой судопропускных сооружений, метеорологическими условиями в подведомственном бассейне [6]. Основными задачами таких систем сегодня являются: снабжение судоводителей оперативной путевой информации, контроль дислокации флота, регулирование судопропуска через шлюзы и лимитирующие участки, учет выполненных судами и составами рейсов и перевезенных грузов, сбор статистических данных о выполненных перевозках. Получение информации для решения этих задач осуществляется спомощью судовых комплексов АИС (автоматическая идентификация судов), которые имеют сегодня практически все транспортные суда, а также с помощью радиосвязи (при подходе к участкам с регулируемым движением и к линейным диспетчерским пунктам бассейновых администраций штурман передаёт диспетчеру сведения о судне и выполняемом рейсе).

Следующим шагом в дальнейшем развитии РИС, на наш взгляд, должно стать создание информационной основы для контроля и анализа результатов работы отрасли. В настоящее время состав информации, собираемый органами государственного управления на транспорте, сильно сузился по сравнению с советским периодом. Это снижает возможности для проведения глубокого анализа работы отрасли.

Существующая информационная база Администраций бассейнов внутренних водных путей уже сейчас содержат огромный объем информации о перевозках в подведомственных бассейнах. По этим базам можно проводить разные аналитические исследования, посвященные деятельности внутреннего водного транспорта. Можно отследить и обобщить данные о перевозимых грузах, направлениях и объемах всех грузопотоков, субъектах перевозочной деятельности, грузообороте портов, составе транспортного флота и сфере его использования, распределении перевозок по календарным периодам и т.д. На основании этой информации можно получить данные для статистического учета перевозок, определить грузонапряженность на отдельных участках водных путей, провести анализ неравномерности перевозок, рассчитать показатели производственной эффективности использования транспортного флота (в т.ч. коэффициент загрузки судов, коэффициент груженого пробега, среднюю техническую и путевую скорости движения судов, время простоя в пунктах грузовой обработки и т.д.). Анализ этих параметров поможет разработке управленческих решений по повышению эффективности работы речной транспортной системы, в т.ч. по улучшению использования транспортного флота.

Для объективности анализа нужно увязать между собой информационные базы Администраций смежных бассейнов. (компьютерные программные комплексы для ведения информационных баз разрабатывались по заказу разных Администраций разные IT-компании). Поэтому потребуется определенная работа по согласованию (стыковке) информационных массивов разных Администраций. В частности, должен быть



предусмотрен механизм единого учета рейсов судов, проходящих последовательно через водные пути, подведомственные разным Администрациям.

Еще одним шагом в развитии РИС должно стать формирование единой информационной платформы для взаимодействия участников перевозок и других субъектов, связанных с контролем и обеспечением деятельности внутреннего водного транспорта [7].

В настоящее время в нашей стране идет активная работа по созданию информационных платформ в самых разных отраслях и сферах экономической деятельности (Госуслуги, Госзакупки, Яндекс-Маркет, биржи грузовых автоперевозок, Яндекс-такси и т.д.).

Необходимость построения информационной платформы назрела и в отрасли внутреннего водного транспорта. Данная информационная платформа будет являться одной из подсистем отраслевой информационной системы.

Задачи такой подсистемы:

- предоставление участникам речных перевозок возможность получения актуальной информации о ходе транспортного процесса;
- возможность получения пользователями транспортных услуг информации о движении грузов;
- возможность согласования технологических процессов между участниками перевозок;
- сделать более открытой информацию о состоянии рынка речных перевозок;
- создание условий для взаимодействия участников рынка транспортных услуг, в т.ч. возможности заключение договоров на транспортные и сопутствующие им услуги.

Потенциальными пользователями такой информационной платформы будут являться [8]:

- судоходные компании;
- фрахтователи (грузоотправители, грузополучатели);
- операторы грузовых терминалов;
- транспортные компании смежных видов транспорта;
- компании, предоставляющие услуги комплексного обслуживания флота;
- логистические и транспортно-экспедиторские компании;
- операторы туристических и пассажирских перевозок;
- агентские и брокерские компании
- государственные организации, осуществляющие контроль и регулирование деятельности речного транспорта;
- государственные органы управления на транспорте.

Развитие речных информационных систем будет способствовать повышению открытости рынка речных перевозок, а также повышению эффективности работы внутреннего водного транспорта и росту его конкурентоспособности. Возможность получения государственными органами более подробной и качественной информации о работе транспорта поможет выработке более обоснованных решений, направленных на развитие отрасли.

### Список литературы:

1. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 27 ноября 2021 года N 3363-р. [Электронный ресурс]: <https://docs.cntd.ru/document/727294161/>



2. Министерство транспорта Российской Федерации: Концепция создания «Автоматизированной системы управления транспортным комплексом Российской Федерации». [Электронный ресурс]: <https://asutk.ru/SiteDocuments/Концепция АСУ ТК.pdf>
3. Стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г. Утв. распоряжением Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3744-р. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403211610/> (дата обращения: 20.04.2024)
4. Общеввропейская конференция по внутреннему водному транспорту / Европейская экономическая комиссия – URL: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2001/sc3/TRANS-SC3-2001-10r.pdf> (дата обращения: 20.04.2024)
5. Руководящие принципы и рекомендации для речных информационных служб (РИС). Резолюция ЕЭК ООН № 57 от 21.10.2004 г.
6. Сайты предприятий ФБУ «Администрация «Волго-Балт» – URL: <https://www.volgo-balt.ru> (дата обращения: 20.04.2024)
7. Чабанова, Е.В. Внедрение речной информационной системы в деятельность ФБУ «Администрация «Камводпуть» / Е.В. Чабанова, Е.А. Чабанов, Ю.А. Уланова // Транспорт: проблемы, цели, перспективы: Матер. ПСсерос. науч.-техн. конф. с межд. Участ., Пермь, 12.02.2021 г. – Пермь: Перм.ф-л. ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2021. – С. 514 – 518.
8. Уртминцев Ю.Н, Чабанова Е.В. Концепция информационной платформы для субъектов речного транспорта и потребителей транспортных услуг на базе РИС: Труды 3-го научно-промышленного форума «Транспорт. Горизонты развития» – URL: [http://xn----7kcgqcbassog3b.xn--p1ai/2023/v2023\\_sek01.htm](http://xn----7kcgqcbassog3b.xn--p1ai/2023/v2023_sek01.htm) (дата обращения: 20.04.2024)

