

УДК 418:629.5

**Казмина Олеся Александровна**<sup>1</sup>, канд. экон. наук, доцент кафедры математического моделирования и прикладной информатики,  
e-mail: kazminaoa@gumrf.ru

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», г. Санкт-Петербург, Россия.

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ VI-АНАЛИТИКИ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

*Аннотация.* В статье описаны возможности и примеры применения VI-аналитики на водном транспорте на базе приложения QlikView, функционал которого позволяет обеспечить эффективный анализ большого объема отраслевых данных, а также оперативное принятие решений для специалистов и руководителей организаций водного транспорта. Актуальность создания подобного аналитического функционала на водном транспорте связана с необходимостью регулярного анализа и мониторинга широкого набора отраслевых показателей, а также возможностями гибкого использования единого открытого аналитического инструмента для принятия эффективных управленческих решений в ограниченные сроки.

*Ключевые слова.* VI-приложение, QlikView, визуализация, дашборд, отраслевая аналитика, анализ, мониторинг, повышение эффективности управления.

В настоящее время важным направлением цифровизации в области транспорта является поиск новых цифровых решений, а также разработка и использование различных аналитических платформ и информационных систем.

Так, в Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года с прогнозом на период до 2035 предусматривается цифровая трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий, развитие платформенных решений, цифровых сервисов и активное использование предиктивной аналитики.

В Паспорте стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли РФ по направлению «Цифровое управление транспортной системой РФ» запланировано создание федерального ситуационно-информационного центра Минтранса России, который будет способствовать повышению скорости принятия решений на транспорте.

В рамках ведомственной целевой программы «Цифровая платформа транспортного комплекса РФ» предусматриваются информационно-аналитическое обеспечение органов управления транспортным комплексом информацией о состоянии развития системы.

Приведенные примеры подтверждают, что государственные ориентиры по цифровизации отрасли связаны с развитием информационных систем и информационного обеспечения в целях поддержки принятия управленческих решений на транспорте, но в долгосрочной перспективе. Для решения текущих проблем отрасли необходимо искать новые гибкие инструменты.

В настоящее время большую популярность получили так называемые системы бизнес-аналитики (BI), которые используются для создания информационных панелей в аналитических целях, что помогает высшему руководству организации принимать более обоснованные решения. Такая система способна объединить данные организации из разных источников, проводить их полноценный анализ и аналитику.

Примеров применения таких отраслевых систем в открытой печати мало, несмотря на то, что данный класс систем применяется уже второе десятилетие. Например, автором [1] представлен пример внедрения аналитического инструмента в целях повышения эффективности операционного управления грузоперевозками в рамках одной портовой компании, описан процесс до и после внедрения, преимущества использования бизнес-аналитики. Приложение реализовано на базе QlikView.

Известно о разработке системы-бизнес-аналитики для ГК «Дело» на базе платформы Microsoft BI, которая будет консолидировать информацию о деятельности компании и представлять ее в систематизированном виде в едином окне, что существенно повысит эффективность работы с управленческой отчетностью [2].

Достаточно известен облачный аналитический сервис «Портстат» (ИАА SeaNews»), который содержит статистику контейнерооборота и грузооборота морских портов. Сервис имеет достаточно обширный функционал, для требуемого представления информации можно воспользоваться фильтрами (бассейн, порт, тип груза и другие). Аналитика по статистическим данным отображается в виде интерактивных графиков, которые автоматически перестраиваются при изменении выборки данных. Ресурс обладает хорошими возможностями и функционалом, является платным [3].

Описанные разработки подтверждают, что для отрасли до сих пор характерна «точечная» автоматизация, наблюдается достаточно низкий уровень информатизации. Особенности этой лоскутной автоматизации связаны с существующим до сих пор бумажным документооборотом на предприятиях отрасли, неунифицированными формами отчетности, необходимостью ручной консолидации требуемой информации и т.д.

Таким образом, важно отметить, что единого аналитического инструмента, обеспечивающего возможность мониторинга и оперативного управления данными для разных уровней предприятий водного транспорта, на данный момент не выявлено. Однако такой инструмент был бы очень востребован на рынке. В связи с этим в работах автора [5-6] выполнена разработка концепции и демо-версий аналитических приложений на базе платформы QlikView, которые представляют собой прототип единой аналитической системы для мониторинга показателей отрасли водного транспорта [4-6].

В целом, приложение обеспечивает наличие набора отраслевых показателей в единой витрине данных из разных источников, позволяет визуализировать отраслевые показатели, выполнять их мониторинг и контроль в разрезах план и факт, а также генерировать необходимые выборки данных по заданным разрезам данных. Примеры разработки дашбордов bi-системы по портам и флоту представлены ниже.

Дашборд «Объем переработки грузов» содержит аналитику по переработке грузов в портах на морском и внутреннем водном транспорте. Визуализация включает фильтры по году, месяцу, федеральному округу, региону и виду транспорта. Аналитика данных по показателю отображается в виде различных объектов с количественной информацией о показателе и сводной таблице (рис. 1).

Дашборд «Внутренний водный транспорт» содержит аналитику по показателям внутреннего водного транспорта и набор удобных фильтров (рис. 2). В качестве примера на нем представлена аналитика показателей по грузам и пассажирам, отражающая их динамику и структуру по годам. Система предоставляет гибкие возможности, что хорошо видно на примере блока «Динамика общих показателей», который содержит аналитику в виде линейного графика/гистограмм по набору показателей: количество судов, пассажиропропускная способность, грузоподъемность и мощность.

Актуальность разработки подтверждается тем, что для любых организаций водного транспорта остается острой проблема быстрого анализа, визуализации и мониторинга фактических и плановых отраслевых показателей, потому что эти процессы связаны с большим объемом данных и существенными трудовыми затратами, ручным трудом сотрудников. Потери времени при подготовке отчетности и принятии важных

управленческих решений повышают риски снижения конкурентоспособности компании на отраслевом рынке.

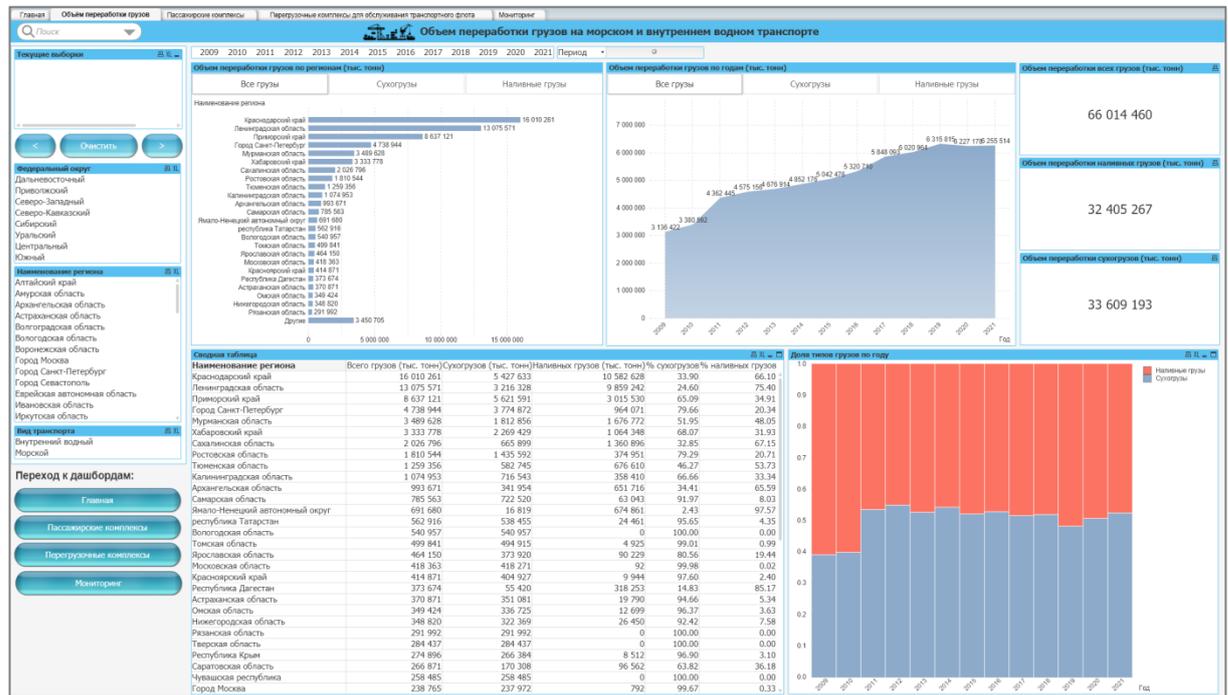


Рисунок 1 - Дашборд «Объем переработки грузов»

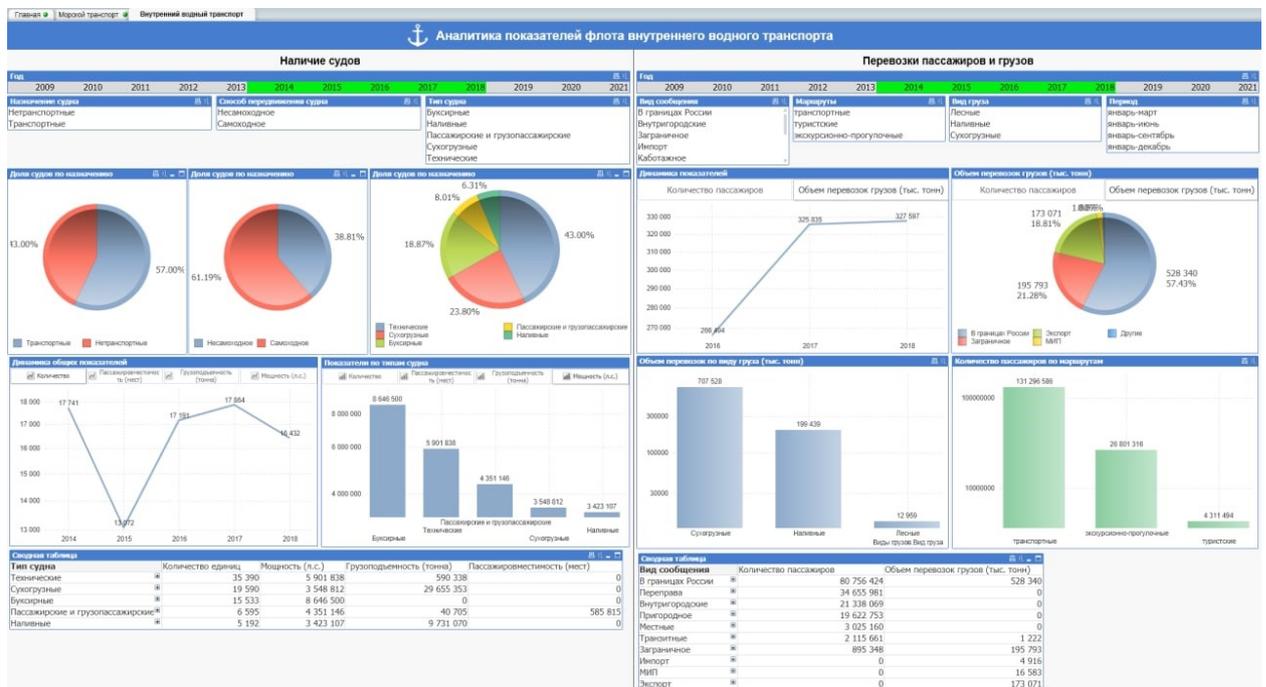


Рисунок 2 - Дашборд «Внутренний водный транспорт»

В целях решения задач по цифровой трансформации существующих бизнес-процессов и информационно-аналитического обеспечения отрасли, а также повышения эффективности принятия управленческих решений, автором предлагается следующее

Материалы международного научно-промышленного форума  
 Секция VIII Правовое и экономическое обеспечение  
 деятельности транспорта



решение: разработка и использование уникального аналитического BI-приложения для мониторинга работы показателей отрасли, которое обеспечит информационную поддержку процесса принятия решений для организаций водного транспорта любого уровня, позволит оптимизировать бизнес-процессы отрасли, снизить отраслевые риски, сократить время и трудозатраты на подготовку различных отчетов. Разработка такого BI-приложения для аналитики показателей водного транспорта является обоснованной и актуальной, а её внедрение является экономически выгодной, что подтверждено в рамках тестирования демо-версии.

#### Список литературы:

1. Комаров А. Анализ портовых бизнес-процессов: контроль от перевалки до морской перевозки//Морские порты–2019–№6.  
URL: <http://www.morvesti.ru/analitika/1692/81211/>(дата обращения: 10.06.2023)
2. «Корус консалтинг» помогла ГК «Дело» в создании системы бизнес-аналитики.  
URL: [https://www.cnews.ru/news/line/2022-02-17\\_korus\\_konsalting\\_pomogla](https://www.cnews.ru/news/line/2022-02-17_korus_konsalting_pomogla) (дата обращения: 10.06.2023)
3. Сервис «Портстат» информационно-аналитического агентства SeaNews. URL: <https://seanews.ru/servis-statistika-gruzooborota-port/> (дата обращения 05.06.2023).
4. Официальный сайт «QlikView» URL: <https://www.qlik.com/ru-ru/> (дата обращения 10.06.2023)
5. Казьмина О. А., Казьмин С. А., Пышкина Н. Ю., Холопова А. А. Концептуальный подход к созданию информационной системы отраслевой аналитики по флоту // Научные проблемы водного транспорта. – 2023. – № 74. – С. 117-129. – DOI 10.37890/jwt.vi74.312. – EDN LXZZVY.
6. Казьмина О. А., Казьмин С. А., Холопова А. А.. BI-приложение для мониторинга показателей работы отечественных портов // Горизонты экономики. – 2022. – № 6(73). – С. 80-89. – EDN ATXBIY.

## POSSIBILITIES OF APPLICATION OF BI-ANALYTICS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT IN WATER TRANSPORT ENTERPRISES

*Olesya A. Kazmina*

*Annotation.* The article describes the possibilities and examples of using BI-analytics in water transport based on the QlikView application, the functionality of which allows for efficient analysis of a large amount of industry data, as well as prompt decision-making for specialists and heads of water transport organizations. The relevance of creating such analytical functionality in water transport is associated with the need for regular analysis and monitoring of a wide range of industry indicators, as well as the possibility of flexible use of a single open analytical tool for making effective management decisions in a limited time frame.

*Keywords.* BI application, QlikView, visualization, dashboard, industry analytics, analysis, monitoring, management efficiency improvement.

