

возможности библиотеки были расширены за счет подключения различных плагинов, каждый из которых имеет свое назначение.

Веб-приложение использует несколько популярных картографических сервисов, такие как OpenStreetMap, Google Maps и Яндекс.Карты. Особым программным решением является задействование веб-сервиса Mapzen, который предоставляет доступ к картографическим технологиям. В результате его внедрения в приложение, появилась возможность выбирать тип передвижения при построении маршрута.

Для всех пользователей, созданное приложение является обычным веб-сайтом с открытым доступом, что раскрывает большие возможности для его дальнейшего развития и популяризации.

ЛИТЕРАТУРА

1. «2ГИС» – карты и справочники [Электронный ресурс] / 2GIS. – URL: <http://2gis.ru> (дата обращения: 15.02.17).
2. Что такое API, где и для чего его применяют [Электронный ресурс] / WEB школа «Green brain». – URL: http://greenbrain.ru/publ/stati_raznoe/chto_takoe_api (дата обращения: 15.02.17).
3. Leaflet [Электронный ресурс] / Официальный сайт Leaflet. – URL: <http://leafletjs.com> (дата обращения: 15.02.17).
4. Leaflet-geosearch [Электронный ресурс] / GitHub. – URL: <https://github.com/smeijer/leaflet-geosearch> (дата обращения: 09.03.17).
5. OpenStreetMap [Электронный ресурс] / Официальный сайт OSM. – URL: <https://www.openstreetmap.org> (дата обращения: 09.03.17).
6. Mapzen Turn-by-Turn [Электронный ресурс] / Mapzen. – URL: <https://mapzen.com/blog/ios-turn-by-turn-launch> (дата обращения: 22.06.17).
7. Google Карты [Электронный ресурс] / Google Maps. – URL: <https://www.google.ru/maps> (дата обращения: 15.02.17).
8. Подробная карта России и мира [Электронный ресурс] / Яндекс.Карты. – URL: <https://yandex.ru/maps> (дата обращения: 15.02.17).
9. Leaflet.markercluster [Электронный ресурс] / GitHub. – URL: <https://github.com/Leaflet/Leaflet.markercluster> (дата обращения: 22.06.17).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

А.П.Шурыгина, Е.А.Чабанов, Е.В.Конина

(г. Пермь, Пермский филиал ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»)

e-mail: schurigina59anyta@gmail.com, ceapb@mail.ru, jentosina@yandex.ru

INFORMATION SYSTEMS AT TECHNOLOGY OF TRANSPORT PROCESSES

A.P. Shurygina, E.A. Chabanov, E.V. Konina

(Perm, Perm branch of Volga State University of Water Transport)

e-mail: schurigina59anyta@gmail.com, ceapb@mail.ru, jentosina@yandex.ru

Abstract. An important part of any logistic system is the subsystem that helps to flow and process the information, which, on closer examination, consists of a complex information system which includes various subsystems.

As well as any other system, the information system should consist of orderly interrelated elements and possess some aggregate of integrative qualities. Decomposition into components of information systems can be done in different ways.

Key words: information system, logistics, information, technology of transport processes.

Одним из основных элементов каждой логистической системы является подсистема, которая обеспечивает прохождение и переработку информации, в свою очередь, разворачивающаяся в сложную информационную систему, которая состоит из различных подсистем.

Подобно любой другой системе, информационная система состоит из упорядоченных и взаимосвязанных между собой элементов, и обладает совокупностью интегративных качеств. Декомпозиция информационной системы на составляющие элементы осуществляется по-разному. Информационная система включает в себя две подсистемы: функциональная и обеспечивающая.

Функциональная подсистема отличается по составу решаемых задач и представляет собой набор совокупно решаемых задач, которые сгруппированы по признаку общности цели.

Обеспечивающая подсистема может отличаться совокупностью всех своих элементов, а именно техническим, информационным и математическим обеспечением и включает в себя набор следующих элементов:

- техническое обеспечение, совокупность технических средств, которые обеспечивают такой функционал, как обработка и передача информационных потоков;
- информационное обеспечение, включающее справочную литературу,
- средства описания данных, такие как классификатор, кодификатор;
- математическое обеспечение, которое представляет собой совокупность методов решения любой функциональной задачи [1].

Под термином логистическая информационная система, понимают автоматизированную систему управления логистическими процессами. Логистические информационные системы, которые входят в различные группы, различаются функциональными и обеспечивающими подсистемами.

Информационная система может быть определена как конкретным образом организованная совокупность:

- взаимосвязанных элементов-средств вычислительной техники;
- различных справочников;
- необходимых средств программирования;

обеспечивающих решение тех либо иных функциональных задач [2].

Информационные системы в логистике создаются с целью управления материальным потоком на уровне отдельной организации, также способствуют организации логистических процессов на территориях различных регионов, стран и группы стран.

Информационная система, действующая на уровне отдельной организации, в свою очередь, подразделяется на следующие группы:

- плановая;
- диспозитивная (диспетчерская);
- исполнительная (оперативная).

Следует подробнее остановиться на специфике каждой информационных систем.

Плановая информационная система создается на административном уровне управления и служит для помощи в принятии долгосрочных решений стратегического характера.

Диспозитивная информационная система создается на уровне управления складом или цехом и служит для обеспечения отлаженной работы логистической системы.

Исполнительная информационная система создается на административном или оперативном уровне управления [4].

Переработка информации в данных системах производится в темпе, определяемом скоростью поступления информации в компьютер, в реальном времени, что позволяет получать необходимую информацию о движении грузов в настоящий момент времени и своевре-

менно выдавать соответствующие административные и управляющие действия на объект управления.

Благодаря использованию данных систем могут решаться разнообразные задачи, которые связаны с контролем материальных потоков, оперативным управлением производством, управлением перемещениями грузов.

Создание многоуровневой автоматизированной системы управления материальным потоком связано с серьезными затратами, в основе своей в области разработки программного обеспечения, которое должно обеспечивать многофункциональность системы и высокий уровень ее интеграции. В связи с этим в процессе создания автоматизированной системы управления в сфере логистики следует исследовать возможность использования недорогого стандартного программного обеспечения.

Существуют достаточно совершенные пакеты программного обеспечения, в то же время их невозможно применить во всех видах информационных систем, что зависит от уровня стандартизации решаемых во время управления материальными потоками задач.

В плановой информационной системе наиболее высок уровень стандартизации при решении задач, что позволяет с минимальными трудозатратами адаптировать программное обеспечение.

Возможность приспособления стандартного пакета программ ниже в диспозитивной информационной системе.

В исполнительной информационной системе на уровне оперативного управления применяется индивидуальное программное обеспечение.

При построении логистической информационной системы необходимо соблюдать некоторые принципы:

1. Принцип использования модулей, как аппаратных, так и программных. Аппаратный модуль, это выполненный в виде самостоятельного изделия, унифицированный функциональный узел радиоэлектронной аппаратуры.

2. Принцип возможностей поэтапного развития систем. Логистические информационные системы, также как и другие АСУ, являются постоянно развивающимися системами.

3. Принцип четко установленных «мест стыка», где материальный и информационный потоки переходят через границу полномочия и ответственности отдельных структурных подразделений организации либо через границу самой организации. Следует отметить, что обеспечение плавного преодоления «мест стыка» является одной из основных задач логистики.

4. Принцип гибкости системы при специфичных требованиях конкретного применения.

5. Принцип приемлемости системы при использовании диалога «человек-машина» [4].

Каждая система, в соответствии с принципами системного подхода, в первую очередь должна исследоваться во взаимосвязи с внешней средой и позже внутри собственной структуры. С позиций системного подхода в логистике выделяют следующие уровни:

1. Рабочее место, в котором осуществляются логистические операции с материальными потоками, передвигаются, разгружаются, упаковываются грузовые единицы, детали либо любые другие элементы материального потока.

2. Участки, цеха, склады, где происходит транспортировка грузов, размещение рабочих мест.

3. Система транспортировки и перемещения - охватывающая цепь [3].

В целом, к преимуществам интегрированных информационных систем можно отнести следующее:

- возрастание скорости обмена информацией;
- уменьшение количества ошибок в учете;
- уменьшение объема непроизводительной, бюрократической работы;
- совмещение ранее разрозненных информационных блоков [5].

Таким образом, можно сделать вывод, что при осуществлении автоматизированной обработки информации в информационной системе, техническое обеспечение включает в себя специальную электронную вычислительную технику, а также средства связи между собой.

Логистика, проникнув в сферу экономики, в существенной степени компьютеризировала управление материальными потоками. Программное обеспечение, в свою очередь, предоставило возможность решать сложные задачи по обработке информации на отдельных рабочих местах, что отражает необходимость внедрения подобных информационных технологий на современных российских предприятиях.

Информационные системы осуществляют возможность снижения издержек при условии правильного подбора, установки, настройки и ее использования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизированная_система_управления [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (Дата обращения: 10.10.2017)
2. Информационные системы [Электронный ресурс] URL: <http://logistic-info.ru/informacionnye-sistemy.html> (Дата обращения: 12.10.2017)
3. Цепи поставок [Электронный ресурс] URL: http://www.redov.ru/delovaja_literatura/logistika_transport_i_sklad_v_cep_i_postavok/p4.php (Дата обращения: 13.10.2017)
4. Исполнительные информационные системы [Электронный ресурс] URL: http://studopedia.ru/4_168076_ispolnitelnie-informatsionnie-sistemi.html (Дата обращения: 13.10.2017)
5. Принципы построения информационных логистических систем [Электронный ресурс] URL: http://studopedia.ru/8_84286_printsipi-postroeniya-informatsionnih-logisticheskikh-sistem.htm (Дата обращения: 10.10.2017)