|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Группа | Дисциплина | Пара |
| 17.02.2021 | 3ТО | МДК. 01.03. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте | 2 |

Преподаватель Жеребцов Сергей Владимирович

Тема 3.3. Обеспечивающие подсистемы АСУ

Лекция №12

Цель занятия:

-образовательная:изучить программно-математическое обеспечение АСУ;

-воспитательная: воспитывать всестороннее развитие специалиста автомобильного транспорта;

-развивающая: уметь выделить главные свойства.

Мотивация:

-знание программно-математическое обеспечение АСУ, поможет при сдачи мдк 01.03.

Задача: Научиться применять полученные знания на практике.

План

Лекция №12

План:

1.Функциональные системы АСУ для оперативного диспетчерского управления автотранспортом.

2.Состав и задачи подсистемы оперативного диспетчерского управления перевозочным процессом

Вопрос 1.Функциональные системы АСУ для оперативного диспетчерского управления автотранспортом.

Типовая автоматизирован­ная система диспетчерского управления (АСДУ) на транс­порте и в дорожном хозяйстве включает в себя три функциональных уровня:

нижний уровень (программно­технические средства, устанавливае­мые на борту транспортных средств или контролируемых объектах до­рожной инфраструктуры, реализую­щие функции генерации данных от средств объективного контроля и исполнения получаемых с верхнего уровня системы управляющих сигна­лов и команд);

промежуточный уровень (бес­проводные средства связи и обмена данными, устанавливаемые на борту транспортных средств или контроли­руемых объектах дорожной инфра­структуры, а также в стационарных и подвижных пунктах управления и ре­ализующие функции обмена инфор­мацией между нижним и верхним уровнями системы);

верхний уровень (программно­технические средства, устанавливае­мые в стационарных и подвижных пунктах управления, реализующие функции сбора данных от средств объективного контроля и формиро­вания управляющих сигналов и ко­манд на основе анализа полученных с нижнего уровня данных

Вопрос 2. Состав и задачи подсистемы оперативного диспетчерского управления перевозочным процессом.

Совершенствование системы информационного обеспечения необходимо для безопасного и эффективного функционирования транспортного комплекса. Реализация положений государственной транспортной политики в данной области находится в прямой за-висимости от достоверности источников и методов получения ин-формации.Учитывая, что информационное обеспечение безопасности перевозки, прежде всего, пассажиров и опасных грузов автомобильным транспортом, может быть реализовано при оперативном взаимодействии с органами МВД, службой скорой медицинской помощи и подразделениями МЧС, особое внимание департамент автомобильного транспорта Министерства транспорта России уделяет работам по реализации единой технической политики в области информатики, связи и навигации на наземном транспортном комплексе.

Диспетчер на основе автоматизированного обнаружения местоположения ТС имеет возможность в кратчайшие сроки организовать выезд на ДТП или ЧС технической, медицинской и другой помощи с минимальными затратами времени. Имеется возможность проведения радиопереговоров и консультаций о состоянии участников происшествия. При этом ведется запись всех переговоров, а также запись трассы и времени движения ТС на карте местности.

Если рассмотреть систему информационного обеспечения транс-портного комплекса в иерархической структуре управления городским пассажирским, а также специализированном и грузовым транспортом, то по уровням управления она должна обеспечивать выполнение следующих функциональных задач.

Уровень «А» — верхний: администрация города. Здесь решаются задачи организации централизованного управления городскими пассажирскими перевозками, а также транспортными процессами, обслуживающими важнейшие сферы городской системы управления на единой информационной базе с возможностью эффективного обмена данными между диспетчерскими и информационными системами различных министерств и ведомств.

Обеспечивается координация действий транспортных и других подразделений городских служб при выполнении функциональных задач. На основе непрерывного мониторинга и анализа результатов использования городского транспортного комплекса производится разработка направлений его совершенствования и развития с выработкой рекомендаций спецавтобазам и частным перевозчикам, выполняющим транспортировку грузов в городской черте.

Уровень «Б» — основной: центр диспетчерского управления (ИДУ). Здесь решаются оперативные задачи, связанные с обеспечением безопасности и эффективного использования выделенных транспортных средств, диспетчерским управлением пассажирским, технологическим и специальным транспортом. Использование системы в интересах управления грузовым транспортом позволит оптимизировать решение логистических задач, в том числе и при организации интермодальных перевозок.

Система решает следующие основные задачи.

1. Технологическое обеспечение пассажирских перевозок, включая автоматизированное формирование и ведение баз паспортов маршрутов и маршрутных расписаний, подготовку и выпуск расписаний движения (остановочных, для водителей и т.д.), создание и сопровождение электронной карты города и пригородной зоны, нанесение и корректировку маршрутной сети, формирование оперативных сменно-суточных заданий (нарядов).

2. Автоматизированное оперативное управление городским транс-портным комплексом с минимальным использованием персонала. Средства системы обеспечивают:

• автоматический контроль движения транспортных средств на маршрутах и выдачу в автоматическом режиме сообщений о всех отклонениях от плана;

• реализацию управленческих воздействий диспетчера в диалоговом режиме с системой (все действия диспетчера записываются и архивируются);

• автоматический контроль процесса выпуска ПС на линию, формирование в автоматическом режиме сообщений о всех нарушениях на выпуске и передача сообщений на терминалы диспетчеров выпуска парка и диспетчерам ЦЦУ, ввод корректирующей информации наряда по фактическим данным о выпуске ПС на линию в режиме реального времени и формирование оперативных справок о состоянии процесса перевозок;

• формирование и вывод оперативных справок о работе отдельных транспортных средств;

• формирование и вывод оперативной информации о работе диспетчера.

3. Радиосвязь диспетчеров и водителей транспортных средств в процессе выполнения транспортной работы, а также в случае нештатных ситуаций для обеспечения безопасности пассажиров и транспортных средств.

4. Формирование выходных отчетных данных. Выходные отчетные данные выводятся в конце очередных плановых суток, а за произвольный прошедший период времени — по запросу, в том числе нарастающим итогом.

5. Создание архивов долговременного хранения данных с ежесуточной архивацией навигационной информации, нарядов, протоколов действий диспетчеров и водителей (управляющие воздействия, доклады, сеансы переговоров и т.д.). Обеспечение доступа к архивной информации с целью повторного анализа отчетных данных, определения по архивным данным передвижения любого транспортного средства в заданный период времени (режим видеомагнитофона), прослушивание записанных переговоров диспетчеров и водителей транспортных средств (цифровой магнитофон).

6. Обеспечение удаленного доступа должностными лицами ад-министрации города с учетом установленных прав, разграничение доступа к данным.

7. Обеспечение возможности передачи оперативной информации о местонахождении автобусов в службы МВД, скорой медицинской помощи и МЧС при возникновении ДТП и других чрезвычайных происшествий (в рамках проекта создания объединенной дежурно-диспетчерской службы — ОДЦС).

8. Публикация расписаний движения и данных о работе городского транспорта в Интернете.

9. Информирование пассажиров на остановках общественного транспорта с помощью остановочных табло о реальных графиках движения транспортных средств, возникновении чрезвычайных происшествий и ситуаций, а также отображение другой алфавитно-цифровой информации, включая данные о текущем времени, метеорологическую информацию и рекламу.

10. Применение пластиковых смарт-карт для обеспечения безналичных расчетов за транспортные услуги, учета проезда льготных категорий граждан, сбора данных о пассажиропотоках и проведения всестороннего анализа работы городского транспортного комплекса.

Домашнее задание: Законспектировать лекцию. Выполнить сканирование или фотографирование написанной лекции и выслать на адрес эл. почты [senyaua@rambler.ru](mailto:senyaua@rambler.ru) до 11:20 17.02.2022