

## Автоматизированное рабочее место.

### Понятие и роль в организации перевозочного процесса

Все автоматизированные системы базируются на использовании АРМ — автоматизированных рабочих мест работников массовых профессий, связанных с управлением и информационным обеспечением перевозочного процесса: операторов станционных технологических центров, дежурных по станциям, локомотивным и вагонным депо, станционных и маневровых диспетчеров, а также поездных диспетчеров, и других оперативных руководителей движения, инженерного персонала.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) является программно-техническим и технологическим комплексом, обеспечивающим работу пользователя АСУ ЖТ. АРМ создаются с целью повышения производительности, оптимизации работы руководителей всех уровней управления, оперативно - диспетчерского персонала и др.

Обычно АРМ состоит из персонального компьютера с установленным программным обеспечением и периферийных устройств.

Для специфичных задач существуют компьютеры повышенной производительности - рабочие станции и графические станции.

Вместо персонального компьютера (ПК) в составе АРМ может использоваться терминал («тонкий клиент») – это бездисковый компьютер невысокой мощности, который обеспечивает возможность работы с удалённым рабочим столом, предоставляемым терминальным сервером. Подход в использовании тонких клиентов имеет много преимуществ: высокая отказоустойчивость и низкая цена терминалов, т.к. в них отсутствуют жесткие диски и приводы оптических дисков, отсутствие необходимости в постоянном обновлении парка ПК организации, время от времени будет требоваться лишь модернизация серверной части.

Периферийные устройства – неотъемлемая часть автоматизированного рабочего места для ввода (клавиатура, мышь, сканер, графический планшет и т.п.) и вывода информации (монитор, принтер, проектор).

В первую очередь АРМы создаются для дежурных по станциям и локомотивным депо, операторов технических контор и товарных кассиров, т. е. для тех оперативных работников, у которых регистрируются первичные данные о ходе перевозочного процесса (данные о движении поездов и локомотивов, составах поездов, вагонах и перевозимых грузах, локомотивных бригадах).

Для отдельных категорий работников созданы АРМ, включающие целый комплекс вычислительной техники и ж. д. автоматики. Например, АРМ поездного диспетчера (ДНЦ) содержит несколько экранов (для отображения поездного положения, графика исполнения движения, дополнительной справочной информации), микропроцессорную ДЦ с электронным табло для установки маршрутов, комплексы оперативно - технологической связи.

Выделяются две группы пользователей АРМ:

- оперативно-диспетчерский персонал, обеспечивающий управление перевозочным процессом;

- работники линейных предприятий, реализующие технологию перевозочного процесса.

На сетевом уровне созданы АРМ руководителей центрального управления перевозками (ЦУП), главного и регионального диспетчеров, других диспетчеров «(локомотивного, по регулированию вагонных парков, по перевозкам отдельных видов грузов, по взаимодействию со странами СНГ и Балтии, по контейнерным перевозкам, пассажирским перевозкам, по работе с речными и морскими портами, по хозяйствам).»

АРМ каждого диспетчера включает 1-2 монитора, работает в режиме "клиент - сервер" с сервером, где ведётся сетевая модель перевозочного процесса и решаются прикладные задачи анализа и управления.

Обеспечивается возможность прямого доступа к дорожным комплексам и станционным системам.

На региональном уровне (ЦУПР) используется тот же подход при создании АРМ, что и для сетевого ЦУП. Отличительной особенностью ЦУПР это наличие диспетчерского персонала, обеспечивающего непосредственное управление объектами со своих АРМ.

Для специалистов, работающих с поездами, вагонами, контейнерами, грузами на местах их дислокации (совершения непосредственных операций с ними) создаются АРМ на базе носимых терминалов, связанных с сервером АСУ станции по радиоканалу.

На станции могут быть созданы АРМ отдельных работников, либо всего оперативного персонала. В этом случае они образуют комплексную систему (КСАРМ), в которой отдельные АРМ взаимосвязаны и взаимодействуют одно с другим.

КСАРМ осуществляет прием сообщений из АСОУП и составление на их основе сведений о поездах, приближающихся к станции. В свою очередь система снабжает АСОУП сообщениями о прибытии, отправлении, проследовании, «бросании», расформировании, соединении, разъединении, формировании составов, а также готовит и автоматически передает данные на сформированные поезда в объеме натурального листа.

### АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ПОЕЗДНОГО ДИСПЕТЧЕРА

Автоматизированное рабочее место поездного диспетчера (АРМ ДНЦ) предназначено для повышения эффективности работы и функционирует на основе данных, формируемых автоматизированной системой диспетчерского контроля (АСДК), представляет достоверную и своевременную информацию о местонахождении поездов, а также информацию о состоянии технических средств, обеспечивающих выполнение перевозочного процесса.

Целью создания и внедрения АРМ поездного диспетчера является:

- автоматизация ведения графика исполненного движения поездов, повышение информативности диспетчера;
- повышение качества выполнения грузовой и поездной работы за счет предоставления диспетчеру возможности планирования прокладки “ниток” поездов между станциями согласно перегонных времен хода;
- повышение контроля работы дежурных по станциям за счет предоставления наглядной информации о состоянии путей станции, положения в парках на текущий момент времени;
- автоматизация процесса поиска и получения необходимой нормативной и справочной информации;
- контроль работы устройств СЦБ.

Для обеспечения работы автоматизированной системой оперативного управления перевозочным процессом (АСОУП) программное обеспечение АРМ ДНЦ включает ряд функций:

- формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов для обеспечения связи с АСОУП;
- получение из АСОУП справок о подходах поездов, состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМ ДСП станций контролируемого участка;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов.