

**Вопрос 3. Элементы транспортного процесса. Повышение эффективности автомобильных перевозок.**

Транспортный процесс, кроме непосредственного перемещения грузов, сопровождается пробегом транспортного средства без груза (непроизводительный пробег), простоями его в ходе выполнения погрузочно-разгрузочных работ, при оформлении приёма-сдачи груза и по другим причинам.

Объём выполненной транспортной работы напрямую зависит от организации и умелого руководства перевозочным процессом, согласованных действий всех участников этого процесса.

Любая перевозка выполняется по определённому маршруту. Маршрут – путь следования подвижного состава при выполнении перевозки.

Элементами транспортного процесса на маршруте являются:

- подача подвижного состава к месту погрузки;
- загрузка транспортного средства (погрузка груза);
- движение с грузом (перемещение груза из пункта отправления в пункт назначения);
- разгрузка подвижного состава (выгрузка груза).

Перевозочный процесс можно представить в виде определенной системы. Политика контроля и управления в такой системе моделируется синхронизацией позиций на каждой стадии (в каждом звене). В свою очередь, составляющие элементы перевозки характеризуются определенными, присущими только им закономерностями. Операции, из которых складывается процесс перевозки, неоднородны и весьма отличаются своей продолжительностью. Совокупность некоторых операций образует определенные этапы этого процесса, на каждом из которых решаются те или иные задачи. Как отдельные операции, так и этапы процесса перевозки находятся в зависимости друг от друга (прежде чем транспортировать груз, его надо погрузить и т. д.). Таким образом, процесс транспортировки является многоэтапным и многооперационным. Отдельные его этапы часто можно характеризовать как самостоятельные.

На рис. 1 приведена схема процесса перевозки грузов.

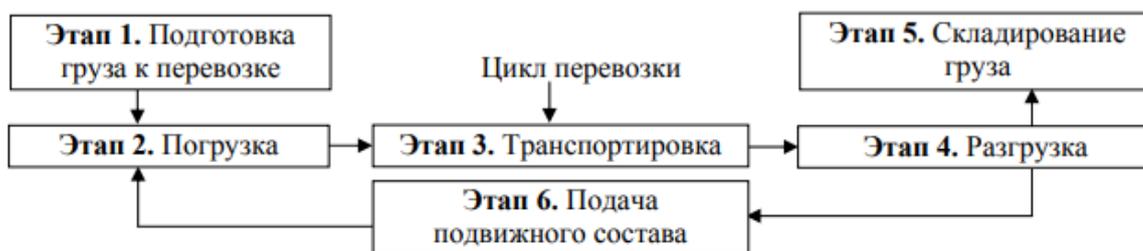


Рис. 1. Технологическая схема процесса перевозки грузов одним видом транспорта<sup>1</sup>.

При анализе грузовых автомобильных перевозок выделяются типичные варианты их организации.

Микросистема – одно- или многократная перевозка груза от одного и того же грузоотправителя одному и тому же грузополучателю. Обратный пробег от получателя груза к отправителю выполняется без груза. Микросистема является простейшим вариантом

<sup>1</sup> См.: Еремеева Л.Э. Транспортная логистика: Учебное пособие. – URL: <http://62.182.30.44/ft/301-000422.pdf> (дата обращения: 15.01.2022).

организации транспортного процесса, из различных комбинаций этого процесса проектируются все остальные, более сложные.

Особо малая система – перевозка, организованная аналогично, как по варианту с микросистемой, но в обоих направлениях. То есть после доставки груза первому получателю выполняется перевозка груза первому отправителю или до любого промежуточного пункта.

Малая система представляет собой организацию транспортного процесса несколькими автомобилями по обслуживанию одного грузоотправителя или одного грузополучателя.

Сложность организации транспортного процесса выше, так как в этом случае требуется согласовать работу нескольких автомобилей и погрузочно-разгрузочных пунктов. Работа подвижного состава может быть организована различными способами: по маятниковому маршруту с челночным движением, с кольцевым движением или по развозочно-сборным маршрутам.

При организации перевозок по кольцевым маршрутам автомобиль совершает объезд нескольких грузоотправителей и нескольких грузополучателей, периодически возвращаясь в пункт первой загрузки.

В ходе выполнения перевозок с развозом грузов осуществляются одна загрузка и развоз груза нескольким получателям; сбор грузов производится у нескольких отправителей в адрес одного получателя.

Средняя система применяется при организации транспортного обслуживания определённой производственной структуры (предприятие, склад, терминал и т.д.), при этом используются несколько малых систем, работа по которым подчинена одной цели.

Большая (интегрированная) транспортная система применяется для организации транспортного обслуживания нескольких производственных структур или определённого географического региона.

В этом случае транспортный процесс организуется между производственными предприятиями, оптовыми базами, предприятиями торговли со сбором и развозом грузов<sup>2</sup>.

Повышение эффективности автомобильных перевозок грузов связано с техническим усовершенствованием подвижного состава автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных средств, внедрением прогрессивной технологии совершенствованием организации перевозки грузов. Технические усовершенствования позволяют увеличить скорость движения подвижного состава, сократить простои под погрузочно-разгрузочными операциями, увеличить объем партии перевозимого груза и т. д. Задача технологии — сократить продолжительность и трудоемкость перевозки груза за счет уменьшения числа выполняемых операций и этапов процесса перевозки; очистить процесс перевозки грузов от ненужных операций, сделать его целенаправленным. Под технологией процесса перевозки груза понимается способ реализации людьми конкретного перевозочного процесса путем расчленения его на систему последовательных взаимосвязанных этапов и операций, которые выполняются более или менее однозначно и имеют целью достижение высокой эффективности перевозок. Сущность технологии перевозки грузов выявляется через два основных понятия — этап и операция. Этап — это набор операций, с помощью которых осуществляется тот или иной процесс. Операция — однородная, логически неделимая часть процесса перевозки, направленная на достижение определенной цели, выполняемая одним или несколькими исполнителями.

Логистический подход к организации автомобильных перевозок обуславливает новое методологическое содержание, заключающееся в том, что основной составляющей частью

---

<sup>2</sup> См.: Пеньшин Н. В. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса: учебное пособие. – URL: <https://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/penshin.pdf> (дата обращения: 15.01.2022).

перевозок должно стать проектирование оптимального (рационального) перевозочного процесса — под этим понимается поиск наилучших организационных и технически возможных решений, обеспечивающих максимальную эффективность перевозки грузов от места их производства до места потребления.

Основные пути снижения себестоимости перевозок грузов на автотранспорте следующие:

- повышение производительности труда;
- повышение качественных показателей использования подвижного состава;
- снижение технико-экономических норм;
- экономия материальных и денежных ресурсов;
- сокращение административно-хозяйственных расходов.

Рост производительности труда, улучшение технико-эксплуатационных показателей, экономия материалов являются факторами, зависящими от работы предприятия. Не зависят от деятельности предприятия: тип подвижного состава; уровень цен на топливо, запасные части и другие материалы; дорожные условия.

За счёт увеличения производительности труда представляется возможным выполнить тот же объём транспортной работы с меньшим числом водителей и других категорий работающих. Рост производительности труда водителей тесно связан с ростом производительности подвижного состава.

На уровень производительности подвижного состава и себестоимости перевозок существенное влияние оказывают технико-эксплуатационные показатели. По характеру влияния они делятся на две группы.

В первую группу входят грузоподъёмность автомобилей, коэффициент использования грузоподъёмности и коэффициент использования пробега. С увеличением показателей этой группы производительность подвижного состава повышается без увеличения, а часто и при снижении пробега. Поэтому себестоимость перевозок в расчёте на единицу транспортной работы снижается как по группе постоянных, так и по группе переменных затрат.

Увеличить значение коэффициента использования пробега можно за счёт выявления потенциальных грузоотправителей и грузополучателей, внедрения рациональных маршрутов и технологий перевозок грузов и пассажиров, совершенствования оперативного управления транспортным процессом и т.д.

Значение коэффициента использования грузоподъёмности можно увеличить за счёт рациональной укладки груза в кузове автомобиля, применения прицепов и полуприцепов, наращивания бортов при перевозке легковесных грузов и т.д.

Большую роль в улучшении показателей первой группы в настоящее время играет компьютеризация выбора оптимальных вариантов эксплуатации подвижного состава, основанная на применении экономико-математических методов и моделей.

Во вторую группу входят время пребывания автомобилей в наряде за сутки, время простоя под погрузочно-разгрузочными операциями, техническая скорость, коэффициент технической готовности и коэффициент выпуска (использования) автопарка. С улучшением показателей данной группы производительность подвижного состава растёт при соответствующем увеличении пробега, а значит, и переменных расходов. Сумма накладных расходов остаётся постоянной. Хотя переменные расходы увеличиваются, однако в целом себестоимость перевозок снижается, потому что рост производительности подвижного состава происходит в большей степени, чем общая сумма расходов.

Одним из главных резервов повышения производительности труда водителей и производительности подвижного состава является сокращение времени простоя автомобилей под погрузочно-разгрузочными операциями и оформлением транспортных документов<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> См.: Экономика автомобильного транспорта: учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин. – URL: <http://window.edu.ru/resource/495/76495/files/penshin-a.pdf> (дата обращения: 15.01.2022).