ПАРУНАКЯН В.Э.
МАСЛАК А.В.
СИЗОВА Е.И.

ТРАНСПОРТ
В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ
ПРОЦЕССЕ
ПРЕДПРИЯТИЙ

Учебное пособие
для студентов специальности
7.100403 «Организация перевозок и управления на транспорте
(ведомственном)»

Издательство «Рената»
2011
Утверждено Министерством образования и науки Украины как учебник для студентов высших учебных заведений (письмо от 06.01.11 г. № 1/11-105).

Утверждено на заседании кафедры «Промышленный транспорт» протокол № 5 12.01.10 г.

Рекомендовано методической комиссией факультета транспортных технологий протокол № 1 от 3.02.10 г.

Рецензенты:
Губчева Л.А., доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Промышленный и городской транспорт» Восточноукраинского национального университета им. В. Даля;
Бабушкин Г.Ф., доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Транспортные технологии» Запорожского национального технического университета;
Бубнов В.Н., доктор технических наук, ООО «Специализированное конструкторское бюро вагоностроения», директор - ген. конструктор.


Представлены общие сведения о промышленном (транспортном) транспорте, типах предприятий и особенностях их транспортного обслуживания. Идеализированы основные производственные процессы предприятий черной металлургии и машиностроения. Приведена методология расчетов основных материальных потоков и формирования грузопотоков промышленных предприятий. Дана характеристика транспортной системы и технологическая оценка видов транспорта, рассмотрены основы организации и управления на транспорте (в производственном процессе предприятий) и «Проектирование транспортной системы промышленных предприятий».

© Парунякян В.Э., Масяхин А.В., Сияева Е.И. 2011
© Оформление. Издательство «Рената», 2011
<table>
<thead>
<tr>
<th>Раздел</th>
<th>Название раздела</th>
<th>Страница</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Введение</td>
<td>Общие сведения о промышленном транспорте, типах предприятий и особенностях их транспортного обслуживания</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 1</td>
<td>Общая характеристика промышленного транспорта</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 2</td>
<td>Общие сведения о производственном процессе, типах предприятий и особенностях их транспортного обслуживания</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>Раздел II</td>
<td>Основы производственного процесса промышленных предприятий</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 3</td>
<td>Основы металлургического производства</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 4</td>
<td>Подготовка металлического сырья и выплавка чугуна</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 5</td>
<td>Основы сталелитейного производства</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 6</td>
<td>Основы прокатного производства</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 7</td>
<td>Основы машиностроительного производства</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>Раздел III</td>
<td>Расчет материальных потоков и формирование грузопотоков металлургических предприятий</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 8</td>
<td>Общие теоретические положения</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 9</td>
<td>Методика расчета основных материальных потоков и производственной мощности цехов</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 10</td>
<td>Формирование грузопотоков металлургического предприятия</td>
<td>87</td>
</tr>
<tr>
<td>Раздел IV</td>
<td>Характеристика транспортной системы, технологическая оценка видов транспорта и транспортные технологии промышленных предприятий</td>
<td>97</td>
</tr>
<tr>
<td>Глава 11</td>
<td>Характеристика транспортной системы промышленных предприятий</td>
<td>97</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Глава 12  Технологическая оценка основных видов промышленного транспорта  112
Глава 13  Транспортные технологии промышленных предприятий  118
Раздел V  Логистика промышленных предприятий  132
Глава 14  Общие сведения о логистических системах  132
Глава 15  Транспортная логистика промышленных предприятий  139
Тесты для изучения дисциплины  143
Приложение А  151
Приложение Б  159
Список рекомендуемой литературы  168
ВВЕДЕНИЕ

Промышленный транспорт является неотъемлемым и важным звеном единой транспортной системы страны поскольку на предприятиях зарождается и погашается около 80% всех грузов, перевозимых магистральным транспортом.

Промышленный транспорт представляет собой составную структурную часть каждого предприятия. Его функциями является осуществление транспортной связи с магистральным транспортом по доставке сырья и вывозке готовой продукции, а также выполнение перевозок технологических грузов непосредственно в производственном процессе.

К основным видам промышленного транспорта относятся железнодорожный, автомобильный и конвейерный. На предприятиях применяются также специальные виды транспорта: гидравлический, пневматический, пневмоконтейнерный, канатно-подвесной и др.

Промышленные предприятия имеют весьма разнообразные производственные условия, которые определяют различные требования к транспортному обслуживанию (по виду груза, объёму, расстоянию и регламенту перевозок). Поэтому определённый вид транспорта используется только в тех условиях, где он может обеспечить наилучшие технико-экономические показатели, а каждый грузопоток предприятия требует выбора вида транспорта. На этой основе формируется и функционирует транспортная система предприятия.

В свою очередь каждый вид промышленного транспорта включает различные сооружения, технические средства и устройства, обеспечивающие его работу в соответствии с технологическими параметрами.

Большие объёмы производства крупных предприятий требуют наличия мощного транспортного комплекса: значительной протяжённости железнодорожных линий, автодорог, конвейерных линий, парка подвижного состава (локомотивов, вагонов, автомобилей, автопоездов и др.), погрузочно-разгрузочных средств и складов, средств автоматизации.

Высокий уровень транспортного обслуживания предприятий, а также эффективное взаимодействие производства и транспорта может быть достигнуто только при условии обеспечения готово-
сти технических средств, применения энергосберегающих транспортных технологий и совершенной организации перевозок. При этом общей основой работы транспортного комплекса является единая система управления в рамках заданных технико-экономических показателей на базе применения логистических принципов, компьютерных технологий и АСУ.

Данное положение требует всесторонней профессиональной подготовки специалиста промышленного транспорта.

В отраслевом стандарте высшего образования Министерства образования и науки Украины дисциплина «Транспорт в производственном процессе предприятий» отнесена к блоку нормативных дисциплин в подготовке специалистов по организации перевозок и управления на промышленном транспорте. Стандарт определяет цель, задачи, предмет и содержание дисциплины.

Цель изучения курса: ознакомить студента с промышленными предприятиями различного типа и особенностями их транспортного обслуживания; дать целостное представление и основы знаний: по транспортным системам предприятий и их функциям по обслуживанию производственного процесса, по комплексу технических средств и их технологической характеристике, по организации перевозок и взаимодействию различных видов транспорта; научить студента навыкам постановки и решения инженерных задач по расчёту материальных потоков предприятия, формированию грузопотоков и расчёту объёма перевозок, как основы для последующего изучения и освоения специальных дисциплин.

Студент, изучивший дисциплину, должен знать: виды производственных процессов, типы предприятий и особенности их транспортного обслуживания; показатели работы промышленного транспорта, основы расчёта материальных потоков и составление транспортно-технологической схемы предприятия; структуры, технические средства и технологическую характеристику различных видов промышленного транспорта; основные положения формирования грузопотоков, выбора вида транспорта и обеспечения их взаимодействия в производственном процессе.

Предмет дисциплины: транспорт в производственном процессе предприятий.

Содержание дисциплины предопределяет четыре раздела, каждый из которых состоит из соответствующих глав.