

УДК 69.003

д.э.н., профессор С. А. Ушацкий,  
к.т.н., доцент Ю. Э. Тимофеев, аспирант Яхябейк Э.,  
Київський національний університет будівництва і архітектури

## **ОСОБЕННОСТИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ЛОГИСТИКИ) СТРОИТЕЛЬСТВА В СТРАНАХ БЛИЖНЕГО ВОСТОКА**

В этой статье изложены основные особенности материально-технического обеспечения в применении к странам Ближнего Востока и намечены направления будущих исследований в данной сфере. Статья носит обзорный характер.

### **Введение**

Строительство в основном состоит из возведения зданий. Строительство здания- это точная сборка материалов. В отличие от прочих сборочных отраслей (автомобилестроение, машиностроение и т. д.) данный вид деятельности имеет дело с однообразным, но уникальными проектами, что вынуждает организации каждый раз проектировать систему материально-технического обеспечения (логистику) заново. В особенности это является существенным обстоятельством в странах Ближнего востока, так как факторы, влияющие на ход выполнения СМР, подвержены там большому разнообразию как в перечне показателей, так и в уровнях их значений. Применение логистики на ранних стадиях проектирования значительно облегчает в этом случае работу проектировщиков и подрядчиков, улучшает производительность труда, сокращает денежные затраты и т. д. В целом роль логистического планирования в оптимизации строительства составляет порядка 55÷65%, в то время, как собственно создание конечного продукта - 5÷10%, а поддержание взаимосвязи между всеми участниками процесса - 30÷35%. При этом, саму логистику определяют как искусство движения и преобразования материально-технического ресурсов, в том числе техники, средств связи и персонала. Об особенностях осуществления данных мероприятий в странах Ближнего Востока и пойдет в этой статье.

### **Возможности материально-технического обеспечения**

Ключевыми составляющими логистики являются материалы, техника, безопасность рабочих, отходы производства, охрана окружающей среды и много другое (см. табл. 1). Любое планирование материально-технического обеспечения строительства ведется, очевидно, с учетом достижений научного прогресса.

**Таблица 1: Ключевые термины контрольных проверок для логистического планирования**

| Элементы  | Детали   |
|---|--|
| Здоровье и безопасное управление строительством | Как пространство влияет на здоровье рабочих и как определить меры безопасности строителей?   |
| Приобретение материалов                         | Как управлять проектным приобретением материалов, и кто имеет полномочия отвечать за их покупку и дальнейшее использование   |
| Безопасность объекта                            | Как обеспечить безопасность оперативных работников на объекте, и как научить строителей следовать мерам предосторожности   |
| Управление трафиком                             | Движение транспортных средств как по объекту, так и за его пределами   |
| Офисы администрации                             | Предусмотрение работы управленческого и технического персонала и необходимость определения их обязательств и полномочий  |
| Вспомогательная площадка                        | Как оборудование будет безопасно размещено на площадке; кто будет держать в чистоте технику и площадку и кто платит за это?  |
| Управление окружающей средой                    | Как и кто будет заботиться об аспектах защиты окружающей среды-флорой, фауной, археологическим или архитектурным наследием?  |
| Определение проблем на объекте строительства    | Как проверять и устранять дефекты производства, как сократить ненужные затраты   |
| Страхование                                     | Как проект страхуется и каким образом интересы страховщиков будут защищены?  |
| Информационное управление                       | Как информация поступает от рабочего лица к поставщикам, от проектолога к заказчику, как общественные организации и другие депозитарии спорного имущества улаживают свои разногласия?  |
| Управление материалами                          | Как материалы перемещаются от производителя к строительной площадке, и как излишки перемещаются вдали от рабочего лица; принимая во внимание различные характеристики материалов и ограничения, которые воздействуют на их движение? |
| Инфраструктура объекта                          | Временный и постоянный дренаж , вода, электрические и сжатые воздушные поставки.   |
| Завод, инструменты и оборудование               | Спрос на материалы и их удовлетворение. Управление и проверка качества инструментов и оборудования.  |
| Системы оплаты                                  | Процедура выплаты денег поставщикам, субподрядчику, административному персоналу и рабочим.   |

В этой связи можно выделить следующие типы логистического управления, а именно:

- 1) **управление логистикой здания** (управление процессом в целом);
- 2) **проектное материально-техническое обеспечение** (управление процессом на стадии заказа и поставки материалов);
- 3) **управление проектной командой** (управление с целью создания сети поставщиков).

Некоторые считают, что логистика – это часть управления поставкой материалов и техники, а другие определяют ее как новый более эффективный способ строительства, к успеху которого имеют отношение, по меньшей мере, семь критических потоков (см. табл. 2)

**Таблица 2: Критические потоки логистики.  
Основные направления логистики**

| Наименование          | Детали   |
|-----------------------|--|
| Материалы             | Я имею чек, чтобы пойти с ордером на строительство объекта к поставщику материалов. Я имею кирпичи, цемент, песок и т. д., чтобы построить это здание.                             |
| Люди                  | Я имею штат, чтобы сделать работу. Я имею оперативных работников, чтобы организовать работу.   |
| Информация            | Я имею информацию, мне нужно сделать эту задачу в соответствии с требуемыми стандартами; исследовать объект; все чертежи, контракты, утверждения должны быть подписаны и внедрены. |
| Оборудование          | Я имею систему CAD, рабочие станции, соответствующие комнатам; и так далее, чтобы завершить работу к сроку. Я буду иметь доступ к инструментам, оборудованию, что мне и нужно.     |
| Внешние условия       | Планирующие полномочия; ордерское одобрение на строительство; приобретение необходимых ресурсов; инспектор по строительству; полезный поставщик, инвестор и т.д.                   |
| Пространство          | Я буду контролировать работу каждого рабочего и управлять ими. Я буду предоставлять безопасный доступ к рабочей области, чтобы производить работу с защитными средствами.          |
| Предшествующая работа | Проект для надстройки завершает основной проект, который должен быть закончен вовремя. Стена построена таким образом, что можно начинать штукатурные работы.                       |

В странах Ближнего Востока, как и в некоторых других районах Азии, ощущается нехватка квалифицированного персонала, что существенно

препятствует развертыванию его деятельности. Ожидание поставок занимает, как правило, около 10% рабочего времени, еще 40% тратится на сборку конструкций. К тому же существует острая недостаточность специалистов с навыками логистического мышления. В результате основные логистические вопросы на стройке решают рабочие, используя свои прямые навыки лишь на 50%. Таким образом следует обеспечить строительство дипломированными логистами, основными направлениями работы которых станут:

- 1) логистика, как средство повышения безопасности площадки;
- 2) логистика в мастер-планировании;
- 3) логистика в транспортном измерении;
- 4) логистика окружающей среды.

### **Заключение.**

Строящийся объект и его материально-техническое обеспечение – процессы между собой зависимы. Значение логистики может быть осознано только тогда, когда все ресурсы находятся вместе на рабочем месте (строительной площадке), что гарантирует выполнение соответствующих СМР. При существующем интересе к материально-техническому обеспечению следует все же уделить внимание его совершенствованию в плане более прогрессивной организации процесса, чему и должны быть посвящены последующие исследования.

### **Список литературы**

1. Новый грузовой план сокращений выбросов углекислых газов в атмосферу и грузовых поездок на 70 процентов 8 мая 2007.
2. Строительная конференция (2006) Совершенствование строительства и логистики. [www.strategicforum.org.uk/pdf/](http://www.strategicforum.org.uk/pdf/) 8 мая 07 .
3. TFL (2007) Грузовой план: устойчивое распределение груза: план в Лондоне. <http://www.tfl.gov.uk/> 29 апреля 08.
4. Организация и планирование строительства под редакцией Г.Д. Малишевского и С. А. Ушацкого.
5. TFL (2007) грузовой центр сокращение выбросов и грузовых поездок на 70 процентов <http://www.tfl.gov> 8 мая 07.

### **Анотація**

У цій статті викладені основні особливості матеріально-технічного забезпечення в застосуванні до країн Близького Сходу й намічені напрямки майбутніх досліджень в даній сфері. Стаття носить оглядовий характер.

### **Abstract**

This FAO Article outlines the main features of logistics in the application to the Middle East and outlined directions for future research in this area. The article has a review.