

ТЕХНОЛОГИИ ГРУЗООБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ТМЦ НА СКЛАДАХ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ



**МАРИНА
КИРИЛЛОВА,**
ООО «ТЛС»,
руководитель
проектов

Как показывает практика, в компаниях, занимающихся добычей и переработкой нефти, существует более 25 000 артикулов товарно-материальных ценностей (ТМЦ), разнородных по виду, назначению, упаковке, физико-химическим свойствам, температурно-влажностным и прочим характеристикам. Вести грамотный складской учет с минимальными затратами на складскую логистику, минимальным уровнем излишков и недостач, высокой производительностью персонала — задача непростая. Важным инструментом ее решения является правильно выбранная технология обработки и хранения грузов на складе. В этой статье будут предложены технологии, рекомендуемые для бизнес-процессов складов, обеспечивающих производства по добыче и переработке нефти.

Основными проблемами, с которыми приходится сталкиваться на складах компаний, занимающихся добычей или переработкой нефти, являются:

- несоответствие складов современным требованиям. В основном используются склады классов С и ниже, с изношенными конструкциями, некачественными полами, срок службы которых составляет десятки лет. На одной складской территории могут размещаться несколько складов разной конфигурации;
- отсутствие современных стеллажных технологий хранения и соответствующей погрузочной техники;
- поступление грузов ведется неравномерно, грузы поступают в упаковках, которые нужно выгружать поштучно; зачастую их невозможно оптимально разместить в стандартные стеллажные конструкции;
- отсутствие технологии штрихкодирования.

Указанные проблемы приводят к тому, что на складах численность персонала завышена, появляются дополнительные складские операции, бумажный и электронный документооборот далеки от оптимальных. Все это существенно снижает эффективность складских хозяйств нефтяных компаний.

Одним из важных факторов, из-за которых происходит снижение производительности складских работ, является разнородность упаковок ТМЦ. При проведении конкурсов

среди поставщиков ТМЦ необходимо учитывать размеры упаковок. В идеале — обязать поставщиков упаковывать продукцию в стандартные грузовые места, размеры которых должны соответствовать размерам мест хранения на складах: паллетные, консольные стеллажи, стеллажи для труб и кабельной продукции и т.д. При поступлении на склад однотипных упаковок выгрузка и размещение на хранение будут стандартизованы, займут минимум времени и ресурсов (как персонала, так и техники), в свою очередь, емкость склада, наполненного однотипными стеллажными конструкциями, будет использована оптимально.

Упорядоченность поставок на склад и отгрузок со склада в производство — также важный фактор повышения эффективности. При равномерных поставках и отгрузках можно минимизировать складские ресурсы (персонал и технику).

Планирование производственных потребностей и закупок необходимо вести на различных горизонтах: год (квартал), месяц, неделя. По недельному плану поступлений и отпуска продукции должны быть выстроены равномерные планы работ складского хозяйства на каждый день.

Стоит отметить, что для корректного размещения продукции в складских ячейках хранения требуется вести точный учет объемно-весовых характеристик групповых упаковок, поэтому габаритные размеры и допустимые весовые нагрузки ячеек хранения должны быть указаны в складской учетной системе. Последняя по умолчанию должна запрещать размещение в ячейку продукции, не подходящей по объемно-весовым характеристикам. Если на склад поступает продукция в унифицированных групповых упаковках, проще вести учет объемно-весовых характеристик.

Важным дополнением к вопросу унификации групповых упаковок является необходимость снабжать упаковки идентификаторами, содержащими информацию о названии продукции, количестве, весе, дате производства и т.д. Наиболее простой способ идентификации — стикер со штрихкодом, содержащим необходимую информацию о товаре и его групповой упаковке. Обработка стандартно упакованных и снабженных штрихкодами ТМЦ занимает минимальное время, документооборот значительно сокращается.

Если поставщик не имеет возможности размещать стикер со штрихкодом на своем производстве, такой стикер можно печатать при приемке продукции на склад. При стандартизованных групповых упаковках эта задача существенно облегчается.

Особого внимания заслуживает выбор стеллажных систем хранения и погрузочной техники. Для оптимального использования складского пространства продукцию следует хранить на стеллажах различного назначения: паллетные, консольные, кабельные, мелкоштучные и т.д. Типоразмеры стеллажей и характеристики нагрузок конструкций можно выбирать одним из способов:

- продукция поступает на склад в стандартных грузовых упаковках. В этом случае стеллажи подбираются под объемно-весовые характеристики грузовых упаковок. Это могут быть барабаны с кабелем, «пачки» труб, коробка, упакованные в паллеты, бочки и др.;

- продукция поступает на склад упакованной в короба, мешки, без стандартизации. В таком виде приходит подавляющая часть продукции, производимой российскими поставщиками для нефтяных компаний.

Для ее хранения можно сделать следующее:

- рассчитать средние объемно-весовые характеристики всех минимальных упаковок (коробов, мешков и т.д.);
- расчетным методом «упаковать» их на паллеты: определить количество коробов в паллете стандартного размера (для примера можно взять европаллету высотой 1500 мм);
- рассчитать количество таких паллет на складе. При этом можно смоделировать высоту паллеты в зависимости от высоты здания, чтобы наполнение склада было наиболее полным, без пустот;
- поставить задачу поставщикам упаковывать продукцию в паллеты именно таких размеров.

Погрузочная техника выбирается теми же способами, что и стеллажи. Однако достоверность сведений об объемно-весовых характеристиках продукции, порядке их поступления (вагоны, машины, контейнеры и т.д.), а также точность моделирования имеют для выбора погрузочной техники большее значение: размеры стеллажей можно довольно просто изменить, а габариты и нагрузку техники в большинстве случаев изменить невозможно.

Следует иметь в виду, что большое разнообразие типовых стеллажей приведет к снижению заполняемости склада. Тем не менее стеллажи для одного типа продукции могут быть различными: барабаны с кабелем разных размеров, паллеты разных высот и т.д.

Безусловно, каждое складское место (ячейка) должно иметь нумерацию. Отсутствие штрихкода у номера ячей-

ки в настоящее время считается серьезным отставанием в развитии складской логистики, поскольку снижает эффективность проведения складских операций.

Для большей заполняемости пространства склада следует разрешить хранение разных артикулов в одной ячейке. Это позволит избежать проблемы неполных ячеек при большой номенклатуре. Тем не менее таким правилом следует пользоваться с осторожностью: продукцию с визуально похожими групповыми упаковками следует размещать в разных ячейках, чтобы избежать пересортицы.

В тех же целях можно использовать и набивные стеллажи. В одной ячейке такого стеллажа можно хранить ТМЦ, которые отгружаются одной грузовой единицей без ее дробления и для которых все грузовые единицы одной заводской партии идентичны с точки зрения отпуска в производство. В качестве примера таких ТМЦ можно привести продукцию в бочкотаре (например, катализаторы) и МКР (например, пропант).

Важную роль в снижении ресурсоемкости складского хозяйства играет зонирование складов по принципу оборачиваемости (ABC-зонирование). Расчет следует строить в зависимости от геометрии и планировки складов, детально изучив все возможные варианты движений на складе: вход в производство, возврат с производства, поступление на склад, передача на контрольные испытания, возврат с испытаний и т.д. Только после анализа всех возможных движений следует приступать к ABC-зонированию, которое должно снизить пробеги техники и количество персонала. Схему ABC-зонирования нужно постоянно проверять и при необходимости изменять. Это вызвано двумя причинами: во-первых, артикулы постоянно обновляются, а во-вторых, некоторые склады, обеспечивающие производство добычи нефти, могут находиться в районах с доступом только в зимнее время (по «зимникам»).



На любых складах должна использоваться система управления складом (WMS); без ее применения нельзя говорить об эффективности выполнения складских операций, особенно это относится к складам, обеспечивающим нефтяные производства: большая номенклатура, разные типы грузовых упаковок и мест хранения.

При правильно настроенной WMS можно отследить производительность каждого сотрудника, что может быть использовано в системе мотивации персонала. Такая система также является важным фактором, повышающим эффективность любого складского хозяйства.

В настоящей статье приведены лишь основные принципы, по которым должен работать склад, обеспечивающий производство добычи и переработки нефти. Без сомнения, каждое складское хозяйство заслуживает детального изучения. Все приведенные принципы будут работать только в случае правильно проведенного анализа и расчета. Но затраченные усилия быстро приведут к ощутимым результатам — склад станет работать более эффективно.