

Пути перехода к посменной работе на складе

Андрей Иванов,

Руководитель проектов ООО «Концепт Лоджик»

Введение посменной работы на складе позволяет повысить его пропускную способность.

Какой путь перехода на «посменку» выбрать?

Предвидя увеличение нагрузки, а зачастую уже войдя в режим аврала, руководство вынуждено принимать решение о том, как повысить пропускную способность склада. При этом увеличение мощностей ограничено жесткими рамками бюджета. Выходом из данной ситуации может стать переход на посменную работу. Таким образом, можно быстро повысить отдачу от имеющихся ресурсов, преодолеть колебания нагрузки на складскую систему и сократить время обработки товаропотока.

Из общего числа факторов, вызывающих необходимость перехода на сменный график работы, необходимо выделить две основные группы.

Факторы, имеющие постоянный характер:

- увеличение товаропотока;
- нехватка имеющихся ресурсов (площадей операционных зон склада, складской техники, одновременно используемых рабочих мест персонала), то есть того, что не позволяет решить проблему, используя "китайские батальоны";
- ужесточение требований к срокам выполнения заказов.

Факторы, имеющие циклический либо эпизодический характер:

- смещение графиков операций приемки или отборки;
- переезд склада или запуск нового склада;
- сезонные или предпраздничные увеличения отгрузок товара и/или поступлений на склад.

Принципы формирования смен

Сменой называется группа сотрудников, допущенных к одновременной работе на складе и имеющих надлежащую квалификацию и права на исполнение операций по обработке товарного и информационного потока. Цель организации смены - обеспечить рациональную работу склада и выполнение плановых задач. Существует несколько подходов к формированию сменных графиков.

1. В зависимости от структуры склада

- Весь состав сотрудников различных складских зон и участков, работающих в одном временном интервале, считается одной сменой. Пересменка осуществляется по всем зонам склада одновременно либо с незначительным временным

смещением. Такое формирование смен упрощает диспетчеризацию и контроль над работой склада в целом.

- На складе создается несколько смен по функциональному признаку: "приемка", "комиссионирование", "контроль" и т. д. Подбор состава, количества смен и сотрудников в них индивидуален для каждого вида работ и позволяет более точно подстраиваться под графики нагрузки на участках.

2. В зависимости от профиля выполняемых работ

- Каждая смена закреплена за конкретной зоной и участвует в выполнении только определенного вида операций. Смены узко профессиональны, что позволяет обеспечить максимальную производительность на участках.

- Сотрудники смен участвуют в разных работах в соответствии с графиком. Этот метод применяется, если нет необходимости увеличения времени работ в зоне.

Схожесть процессов и требований к квалификации персонала позволяет использовать универсальные смены. Метод дает возможность гибкого перераспределения трудового ресурса между участками в соответствии с изменением нагрузки.

3. В зависимости от продолжительности нагрузки

- Сменная работа носит постоянный характер с тенденцией равномерного увеличения количества смен и/или их состава. Такое формирование смен возможно при относительно равномерном увеличении нагрузки на склад в течение года, высоком уровне планирования и заблаговременном проведении мероприятий по предотвращению возникновения пиковых нагрузок на склад.

- Сменный график определяется внешними факторами, имеющими циклический или эпизодический характер. В этом случае основной задачей является покрытие пиков нагрузки за счет увеличения количества и/или плотности работы смен (сокращение интервалов отдыха), с обязательным последующим возвратом к обычному графику.

Варианты сменных графиков

Реализация сменного графика работы позволяет по мере возрастания нагрузки увеличивать время работы склада до 12-24 ч в сутки. А количество рабочих дней в неделю может быть доведено до 7.

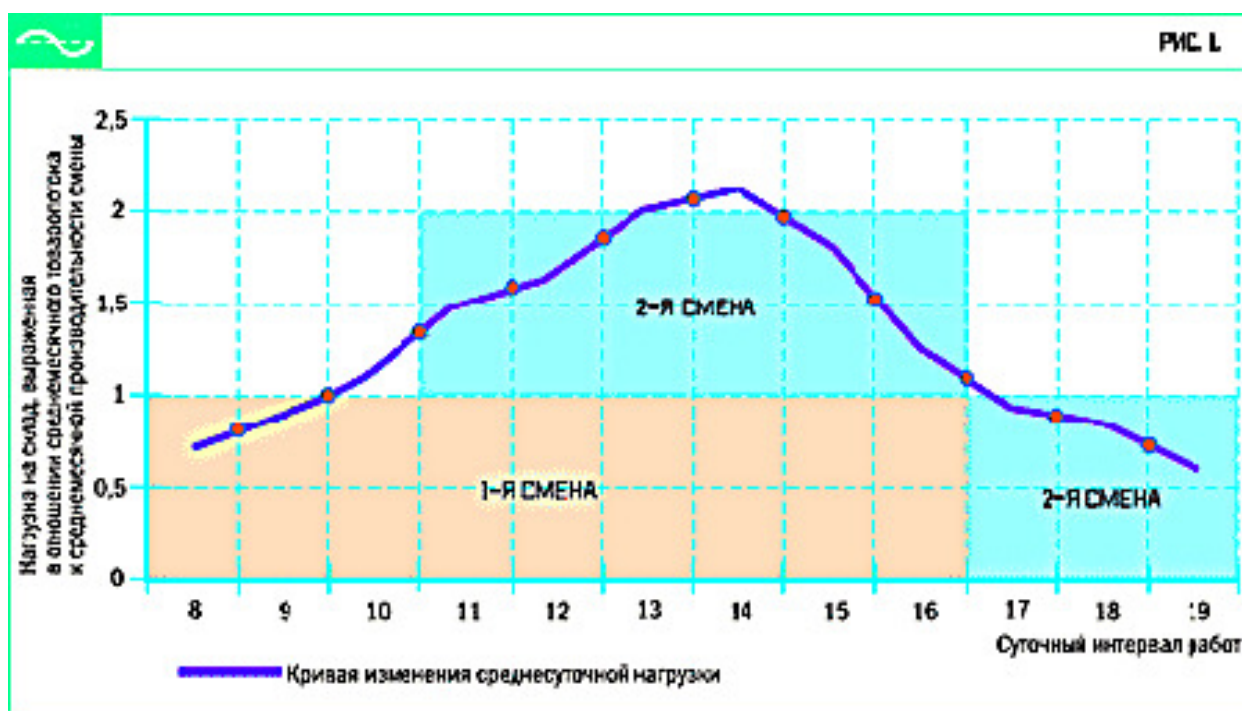
Существует много вариантов сменных графиков, каждый из которых формируется для

решения определенных задач. Рассмотрим три варианта, наиболее рациональных и часто используемых на складах при организации работ от 12 до 24 ч в сутки и от 5 до 7 дней в неделю.

Вариант 1 используется, когда необходимо решить задачу оптимизации распределения трудового ресурса в соответствии с внутрисуточными колебаниями нагрузки. Применяется 2-сменный график утро-вечер при режиме работы склада с 8.00 до 20.00, с понедельника по пятницу, с двумя выходными. Это наиболее простой вариант, его особенность - период одновременного присутствия двух смен на участке. Персонал работает по 8 часов в день с наложением интервалов во время пиковых суточных нагрузок на склад (табл. 1).

Каждый сотрудник работает 40 ч в неделю. Если численность смены 10 человек, средний месячный ресурс составит 3520 чел/ч.

График покрытия внутрисуточных пиковых нагрузок при 2-сменной работе с периодом одновременной работы смен приведен на рис. 1.



Преимущества двухсменного графика утро-вечер - увеличение времени работы склада до 16 ч в сутки. При продолжительности смены 8 ч есть возможность задействовать персонал в сверхурочной работе в течение 1-2 ч, не опасаясь значительного снижения производительности и качества исполнения.

Недостатком использования данного графика является ограниченное количество технических ресурсов в период одновременной работы утренней и вечерней смены (рабочих мест, подъемно-транспортного оборудования, сканеров, и т. п.).

Вариант 2 используется для решения задачи общего увеличения пропускной способности склада при пятидневной рабочей неделе. Вводится 3-сменный график для организации круглосуточной работы. Персонал трудится недельными циклами (1-я неделя - утро, 2-я неделя - вечер, 3-я неделя - ночь) по 8 ч в сутки с 2 выходными. Для передачи смен и корректировки сменных заданий график должен предусматривать получасовые интервалы пересечения смен - пересменки (табл. 2).

Недельная нагрузка сотрудника составляет 40 ч в неделю. При численности смены 10 человек средний месячный ресурс составит 5280 чел/ч. Преимущества 3-сменного графика - оперативное выполнение заявок на отбор и комплектацию за счет обработки ночной сменой объема заказов, полученных за предыдущий день, обеспечение непрерывного процесса обработки товаропотока в течение пятидневной рабочей недели, а также возможность использования персонала во внеурочное время. Недостатком является необходимость организации круглосуточного функционирования служб, обеспечивающих условия работы техники и персонала.

Вариант 3 используется для решения задачи максимального увеличения пропускной способности склада при семидневной рабочей неделе. Для этого вводится 4-сменный график с организацией двух 12-часовых периодов работы складских смен в течение суток день-ночь. Для перехода на этот график необходимо предусмотреть увеличенные интервалы отдыха после ночной смены (табл. 3).

ТАБЛИЦА 1																								
ДАТА	1		2		3		4		5		6	7	8		9	10		11		12		13	14	
	8-17	11-20	8-17	11-20	8-17	11-20	8-17	11-20	8-17	11-20			8-17	11-20	8-17	11-20	8-17	11-20	8-17	11-20	8-17	11-20		
Смена -А-	8		8		8		8		8				8		8		8		8		8			
Смена -В-		8		8		8		8		8			8		8		8		8		8			

8-17 – утренняя смена с 08.00 до 17.00; 11-20 – вечерняя смена с 11.00 до 20.00; 8 – продолжительность рабочей смены 8 ч
Выходной день

ТАБЛИЦА 2																																					
ДАТА	1			2			3			4			5			6	7	8			9			10			11			12			13	14			
	У	В	Н	У	В	Н	У	В	Н	У	В	Н	У	В	Н			У	В	Н	У	В	Н	У	В	Н	У	В	Н	У	В	Н	У	В	Н		
Смена -А-	8			8			8			8			8					8			8			8			8			8			8				
Смена -В-		8			8			8			8			8					8			8			8			8			8			8			
Смена -С-			8			8			8			8			8			8		8			8			8			8			8			8		

У – Утренняя смена с 07.30 до 16.00; В – Вечерняя смена с 15.30 до 24.00; Н – Ночная смена с 23.30 до 08.00; 8 – Смена с продолжительностью работы 8 ч.; Отдых; Выходной день.

ТАБЛИЦА 3																																		
ДАТА	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14							
	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н				
Смена -А-	12			12				12		12				12		12				12		12				12		12				12		
Смена -В-		12				12				12				12		12						12		12				12		12				
Смена -С-			12			12				12		12					12			12				12		12					12			
Смена -D-				12			12					12		12						12		12				12		12						

Д – Дневная смена с 08.00 до 21.30; Н – Ночная смена с 21.00 до 08.30; 12 – Смена с продолжительностью работы 12 ч; Отдых

Средняя продолжительность рабочего времени одного сотрудника составляет 42 ч в неделю. При численности смены 10 человек средний месячный ресурс составит 7200 чел/ч.

Преимущества 4-сменного графика - максимальная реализация потенциала складских мощностей, оперативное выполнение заявок на отбор и комплектацию за счет обработки ночной сменой объема заказов, полученных в течение предыдущего дня, а также возможность обеспечения непрерывного процесса обработки товаропотока. Недостатками являются необходимость организации круглосуточного функционирования служб, обеспечивающих условия работы техники и персонала, а также отсутствие резерва сверхурочных часов работы персонала после 12-часовой смены (за исключением вывода смен в день, через сутки после работы в ночную смену).

Статья 98 ТК РФ. Работа за пределами нормальной продолжительности рабочего времени по инициативе работника (совместительство).

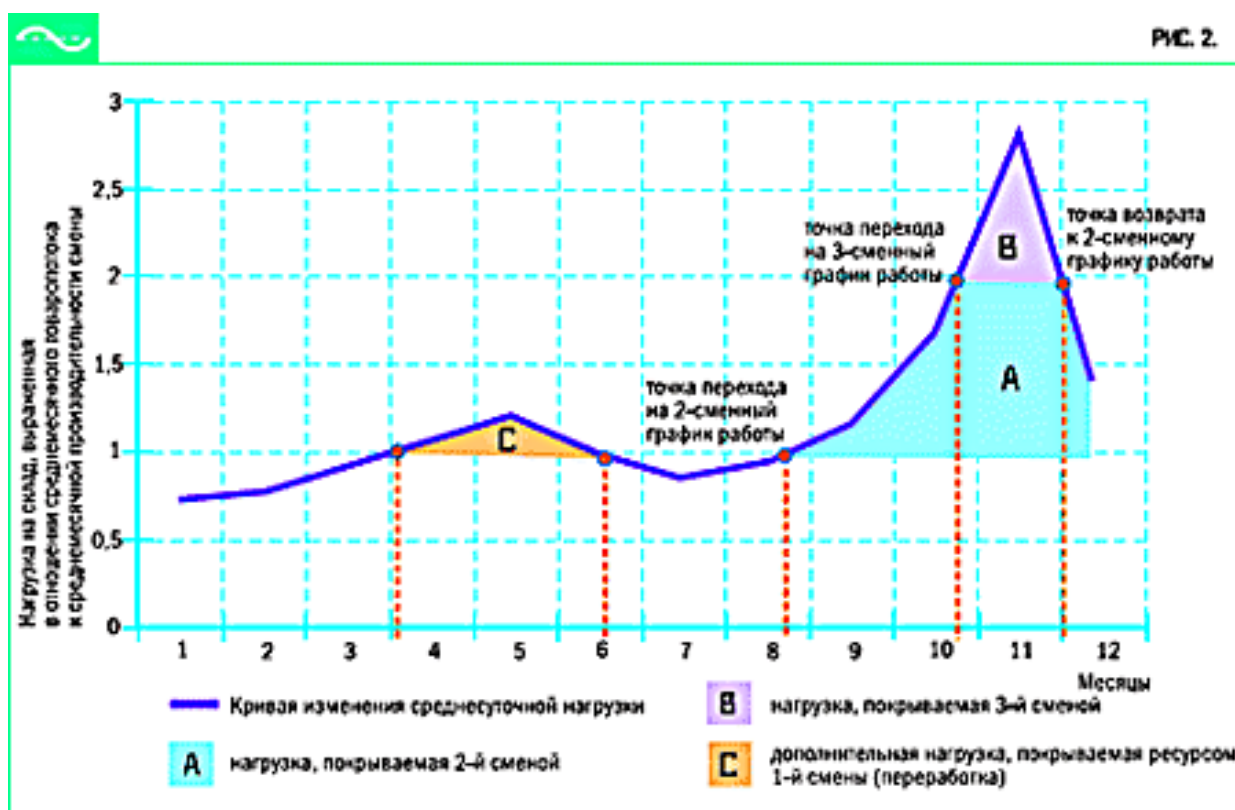
"Работа за пределами нормальной продолжительности рабочего времени не может превышать четырех часов в день и 16 часов в неделю".

Статья 99 ТК РФ. Работа за пределами нормальной продолжительности рабочего времени по инициативе работодателя (сверхурочная работа).

"Сверхурочные работы не должны превышать для каждого работника четырех часов в течение двух дней подряд и 120 часов в год. Работодатель обязан обеспечить точный учет сверхурочных работ, выполненных каждым работником".

Переход на сменный график

Для того чтобы обозначить момент перехода на сменный график необходимо определить пропускную способность (провести анализ ресурсов) существующей складской системы "как есть" и сопоставить ее с графиком прогноза увеличения товаропотока. Затем надо установить оптимальный режим работы склада (или отдельных технологических участков), для выполнения требований по своевременной и качественной обработке планируемого товаропотока. Примерный график динамики изменения режимов сменной работы при выраженной сезонности нагрузки представлен на рис. 2.



Для перехода на сменный режим работы при плановом увеличении товаропотока необходимо рассчитать оптимальное количество и состав смен, а так же точку перехода на сменный режим, опираясь на данные о планируемом увеличении нагрузки, производительности персонала и техники и мощности рассматриваемых зон. Рассмотрим пример поэтапного перехода зоны приемки на 2- и 3-сменный графики с интервалом работы 8 ч и 5-дневной рабочей неделей (вариант 2).

Условия:

- товарный поток увеличивается равномерно;
- выраженная сезонность отсутствует;
- нагрузка на зону в течение дня равномерна;
- приемка товара осуществляется во время разгрузки автотранспорта;
- перемещение принятого товара из зоны приемки в зону хранения осуществляется только после полной разгрузки товара из машины в зону приемки;
- единица транспортировки - паллета.

В качестве исходных данных имеем планируемые среднесуточные объемы товаропотока по полугодиям с горизонтом планирования до 2009 года включительно, фактическое количество ворот зоны приемки, ее емкость, производительность персонала. Составим математическую модель зависимости дефицита мощностей зоны приемки от увеличения товаропотока (табл. 4).

Параметры	Обозначения/ формула	ед. изм.	2005		2006		2007		2008		2009	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Среднесуточный планируемый товаропоток	$V_{сут\ вход}$	паллет	720	940	1080	1340	1800	2010	2400	2590	3000	3450
Количество смен	$N_{смен}$	смен	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Продолжительность работы смены	$T_{смены}$	ч	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Временной интервал работ в зоне приемки	$T_{смены} = T_{смены} \times N_{смен}$	ч	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Среднее количество паллет в д/т	$N_{палл\ д/т\ вход}$	шт.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Средняя производительность бригады разгрузки и приемки	$Q_{бриг\ разгр.}$	паллет/ч	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Требуемое количество ворот	$N_{ворот\ треб} = V_{сут\ вход} / (Q_{бриг\ разгр.} \times T_{смены})$	шт.	3,6	4,9	5,6	6,9	9,4	10,5	12,5	13,5	15,6	17,9
Принятое количество ворот	$N_{ворот\ прин} = \text{ОКРВВЕРХ} (N_{ворот\ треб})$	шт.	4	5	6	7	10	11	13	14	16	18
Требуемая емкость зоны приемки	$V_{зона\ прин} = 2 \times N_{палл\ д/т\ вход} \times N_{ворот\ треб}$	паллетомест	192	240	288	336	480	528	624	672	768	864
Требуемое количество бригад зоны разгрузки и приемки в смену	$N_{бриг\ приемки} = N_{ворот\ прин} / N_{ворот\ прин\ шт}$	бригад	4	5	6	7	10	11	13	14	16	18
Количество ворот зоны приемки фактическое	$N_{ворот\ факт}$	шт.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Емкость зоны приемки	$V_{зона\ прин\ факт}$	паллетомест	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Количество бригад разгрузки и приемки фактическое	$N_{бриг\ приемки\ факт}$	бригад	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

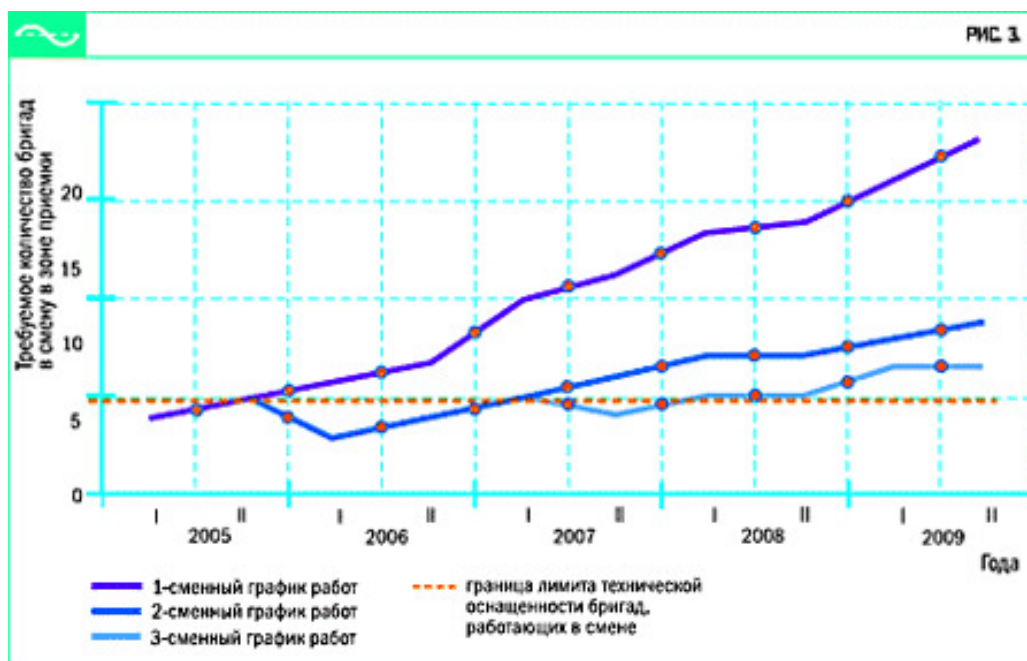
Сравнивая расчетные показатели требуемого количества ворот и емкости зоны приемки с фактическими, мы видим, что при имеющемся односменном графике дефицит мощностей зоны приемки возникнет уже в первом полугодии 2006 года. Таким образом, нам придется увеличить время работ в рассматриваемой зоне. Меняя количество смен и сравнивая расчетные показатели с имеющимися, получаем следующую таблицу определения точек перехода на сменные графики (табл. 5).

Таблица 5

Параметры	Обозначение/ формула	ед. изм.	2005		2006		2007		2008		2009	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Количество смен	$N_{\text{смен}}$	смен	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
Временной интервал работ в зоне приемки	$T_{\text{прим}}$	ч	8	8	16	16	16	24	24	24	24	24
Принятое количество ворот	$N_{\text{ворот прим}}$	шт.	4	5	3	4	5	4	5	5	6	6
Требуемая емкость зоны приемки	$V_{\text{примкин}}$	паллетомест	192	240	144	192	240	192	240	240	288	288
Требуемое количество бригад зоны разгрузки и приемки в смену	$N_{\text{бригад приемки}}$	бригад	4	5	3	4	5	4	5	5	6	6
Количество ворот зоны приемки фактическое	$N_{\text{ворот факт}}$	шт.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Емкость зоны приемки	$V_{\text{примкин факт}}$	паллетомест	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Количество бригад разгрузки и приемки фактическое	$N_{\text{бригад приемки факт}}$	бригад	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

На основании данных таблицы выясняется, что:

- к первому полугодю 2006 года необходимо закончить работы по переводу склада на 2-сменный график;
- ко второму полугодю 2007 года требуется осуществить перевод работы зоны приемки на 3-сменный график;
- к началу 2009 года следует рассмотреть вопрос о целесообразности введения 4-сменного графика при семидневной рабочей неделе (вариант 3) либо увеличить показатели складских мощностей до требуемых. График введения сменной работы приведен на рис. 3.



Статья 103 ТК РФ. Сменная работа.

"При составлении графиков сменности работодатель учитывает мнение представительного органа работников. Графики сменности, как правило, являются приложением к коллективному договору. Графики сменности доводятся до сведения работников не позднее, чем за один месяц до введения их в действие. Работа в течение двух смен подряд запрещается".

Экономическая целесообразность перехода

Часто у руководителей возникает вопрос: "Что выгодней? Платить персоналу за переработку или вводить дополнительную смену?" Попробуем ответить, основываясь на общем примере.

Условия:

- 1-сменный график работ;
- оснащённость зоны предполагает смену с количеством персонала не более 10 человек;
- количество работников ($N_{\text{раб.}}$) - 10 человек;
- продолжительность смены ($T_{\text{смены}}$) - 8 ч;
- производительность одного сотрудника ($q_{\text{раб.}}$) - 10 м³/ч;
- оплата труда (p) - 2 у. е. /ч;
- оплата "переработки" ($p_{\text{перераб.}}$) - 3 у. е./ч (коэффициент - 1,5).

Среднесуточные затраты на оплату труда рассчитываются по формуле 1.

ФОРМУЛА 1.

$$P = \underbrace{N_{\text{раб.}} \times T_{\text{смены}} \times P}_{\text{Затраты на оплату смены}} + \underbrace{(V/q_{\text{раб}} - N_{\text{раб.}} \times T_{\text{смены}}) \times P_{\text{перераб.}}}_{\text{Затраты на оплату переработки}}$$

Количество человеко-часов, за смену

Количество человеко-часов, требуемых на «переработку»

V – значение суточного фактического объема нагрузки (м^3).

При отрицательном значении "Затрат на оплату переработки" данный вид затрат в расчетах не участвует.

По приведенной формуле составляем таблицу зависимости расходов на оплату труда от количества работающего персонала и суточного объема нагрузки (табл. 6).

ТАБЛИЦА 6.

Количество работников $N_{\text{раб}}$ (чел.)	Суточный объем нагрузки V (м^3)				
	800	900	1000	1100	1200
10	160	190	220	250	280
11	176	182	212	242	272
12	192	192	204	234	264
13	208	208	208	226	256
14	224	224	224	224	248
15	240	240	240	240	240
16	256	256	256	256	256
17	272	272	272	272	272
18	288	288	288	288	288

Понятно, что, например, при суточной нагрузке 1100 м^3 целесообразнее иметь 14 работников (расходы на оплату труда составят 224 у. е./сут.). Однако техническая оснащенность зоны рассчитана только на 10 работников. Переводим персонал на сменный график - 2 смены по 7 человек с продолжительностью смены 8 ч.

Статья 152 ТК РФ. Оплата труда за пределами нормальной продолжительности рабочего времени.

"Сверхурочная работа оплачивается за первые два часа работы не менее чем в полуторном размере, за последующие часы - не менее чем в двойном размере. Конкретные размеры оплаты за сверхурочную работу могут определяться коллективным договором или трудовым договором. По желанию работника сверхурочная работа вместо повышенной оплаты может компенсироваться предоставлением дополнительного времени отдыха, но

не менее времени, отработанного сверхурочно. Работа за пределами нормальной продолжительности рабочего времени, производимая по совместительству, оплачивается в зависимости от проработанного времени или выработки".

Статья 154 ТК РФ. Оплата труда в ночное время. "Каждый час работы в ночное время оплачивается в повышенном размере по сравнению с работой в нормальных условиях, но не ниже размеров, установленных законами и иными нормативными правовыми актами. Конкретные размеры повышения устанавливаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников, коллективным договором, трудовым договором".

Реализация перехода на сменный график

Итак, сроки перехода на сменный график обозначены, тип графика выбран, теперь необходимо определить состав подготовительных мероприятий, призванных обеспечить переход, сроки их выполнения, и назначить ответственных за выполнение каждого мероприятия.

Обеспечение условий для работников:

- доставка персонала к месту работы в часы перерыва общественного транспорта, например, в период с 0.00 до 6.00;
- питание персонала в вечернее и ночное время.

Обеспечение работоспособности складского оборудования и техники:

- наличие запасных батарей для подъемно-транспортного оборудования, сканеров и т. п.;
- введение аналогичного сменного графика для дежурных механиков.

Обеспечение функционирования инженерных систем складского здания:

- бесперебойная работа систем электроснабжения, отопления, водоснабжения и канализации.

Обеспечение функционирования информационной системы:

- наличие дежурного системного администратора.

Обеспечение охраны складских объектов:

- контрольно-пропускной режим;
- соответствующие режимы наблюдения и охраны зон хранения товара, зон погрузки/разгрузки и территории, прилегающей к складскому комплексу.

При организации сменной работы, особенно при введении ночной смены, необходимо принять во внимание следующие рекомендации:

- обеспечение непрерывности и последовательности выполнения технологических процессов требует организации передачи сменных заданий и отчета о выполнении для проведения корректировок планируемых сменных заданий;
- ответственность за информационный обмен и передачу работы возлагается на руководителей смен;
- смена должна быть полностью обеспечена всем необходимым для бесперебойной работы (заявки/заказы, планы, техника и т. п.);
- решение о приоритетах выполнения задач и распределения ресурсов в ночную смену должно осуществляться руководителем смены по заранее согласованному и четко прописанному алгоритму, поскольку в это время на складе не присутствует высший менеджерский состав;
- состав вновь сформированных смен должен не менее чем на 40 % состоять из "ветеранов" - опытных квалифицированных работников склада, при этом на начальном этапе необходим постоянный мониторинг и контроль выполнения работ со стороны начальства;
- для смен, работающих внутри одной технологической зоны, целесообразно введение коллективной материальной ответственности.

Внедрение процедуры соревнования между сменами - один из наиболее эффективных методов увеличения производительности персонала. При этом необходимо вести ежедневный мониторинг показателей эффективности работы каждой из смен (выработка, производительность, количество допущенных ошибок и т. п.). Сильным стимулирующим фактором является периодическое (ежемесячное или ежеквартальное) награждение или премирование лучших сотрудников смен по результатам.

Пример распорядка рабочего дня для двух 12-часовых смен при круглосуточной работе склада:

Начало работы I смены 08.00, 8-20 - планерка

Перерыв 10.30-10.35

Обед в период с 13.00 до 14.00 (30 минут по 50% смены)

Перерыв 15.55-16.00

Перерыв 17.55-18.00

Перерыв 19.55-20.00

Окончание I смены 21.00

Начало II смены 21.00

Перерыв 22.55-23.00

Обед в период с 01.00 до 02:00 (30 минут по 50% смены)

Перерыв 03.55-04.00

Перерыв 05.55-06.00

Окончание рабочего дня 08.00

Статья 108 ТК РФ. *Перерывы для отдыха и питания. "В течение рабочего дня (смены) работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 минут, который в рабочее время не включается. Время предоставления перерыва и его конкретная продолжительность устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка организации или по соглашению между работником и работодателем. На работах, где по условиям производства (работы) предоставление перерыва для отдыха и питания невозможно, работодатель обязан обеспечить работнику возможность отдыха и приема пищи в рабочее время. Перечень таких работ, а также места для отдыха и приема пищи устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка организации".*

Заключение

Сменная работа склада предъявляет повышенные требования к диспетчеризации процессов, планированию и контролю выполнения сменных заданий. Независимо от графиков работы смен на отдельных участках технологические операции должны оставаться последовательными, процессы взаимосвязанными, а обрабатываемые товарные потоки должны двигаться по кратчайшему пути с минимальными задержками (рис. 4). При этом необходима максимальная согласованность функционирования склада и остальных отделов и департаментов компании. В заключение хотелось бы отметить, что увеличение пропускной способности склада не может являться самоцелью в силу того, что это средство реализации общей политики компании, направленной на увеличение объемов продаж.

На практике

Леонид ЛЕСНЫХ,

Менеджер по логистике ЗАО "КЕРАМА ЦЕНТР"

Подготовительные мероприятия

При выборе нового графика работы необходимо провести следующие мероприятия, если это не было сделано ранее.

1. Разбить весь процесс работ на складе по операциям.
2. Выделить нормируемые операции, например:
 - сверка документов с фактическим приходом;
 - разгрузка товара;
 - ввод прихода;
 - перемещение в зону хранения;
 - проведение при необходимости штрихкодирования;
 - отбор заказа;
 - сверка собранного заказа и сопроводительных документов;
 - погрузка;
 - контроль погруженного товара.
3. Провести хронометраж по операциям и определить либо почасовую выработку, либо затраты времени на определенный объем работ.
4. Определить подготовительно-заключительное время по операциям (заправка погрузчика, уборка кузова и пр.).
5. Определить эффективное время работы - либо процент от общего рабочего времени, либо коэффициент эффективности работ (Коэфф. < 1; - 0,93 это уже неплохо).
6. Выделить ненормируемые операции, как правило, они занимают от 15 до 40 % эффективного рабочего времени. В случае применения повременно-премиальной системы оплаты труда при определении уровня зарплаты именно этот процент можно брать за основу постоянной части заработной платы.
7. Определить товарооборот: среднесуточный, еженедельный, месячный, квартальный.
8. Определить количество персонала на каждой операции. К примеру, в среднем в месяц должно формироваться 10 000 заказов. Затраты времени комплектовщика на 1 усредненный заказ составляют 1 ч. Норма рабочего времени в месяц 170 ч, таким образом, 1 комплектовщик теоретически способен собрать 170 заказов в месяц. Высчитываем необходимое количество комплектовщиков:

$$10\,000 : 170 = 58,8$$

Примем Коэфф. = 0,95

$$58,8 : 0,95 = 61,9$$

В результате получилось, что необходимы 62 человека. Именно это количество людей для данного случая и предстоит разделить по сменам с учетом графика работы склада и времени пиковых нагрузок в определенные дни и часы. Не надо забывать, что люди иногда болеют и должны ходить в отпуск. Как правило, для этого предусматривают 5 резервных комплектовщиков.

9. Определить, насколько неравномерна работа в течение дня. Исходя из этого, выделить пооперационные группы или сотрудников, приходящих на работу в отличное от других смен время. Можно задействовать резерв, мобильно перемещаемый по сменам. Как правило, это должны быть работники, знающие не одну, а несколько складских операций. При повременной оплате их оклад выше оплаты самой квалифицированной работы, которую им придется выполнять. Мой опыт показал, что правильно подобранный резервный персонал с лихвой окупает затраты на его содержание.