

региональный центр сертификации качества материалов. Общая площадь помещений парка 917.5 кв. м. Деятельность технопарка строится на предоставлении площадей, а также услуг вспомогательных подразделений института инновационным предприятиям, и на поиске источников финансирования для реализации проектов, отбираемых Экспертным советом МНТП. К 1997 году создано 16 малых инновационных предприятий и 350 новых рабочих мест.

Рассмотрев опыт организации инновационной деятельности в разных странах, можно прийти к выводу, что хотя в каждой стране свои исторические и национальные особенности интеграции науки и производства, но можно выделить характерные черты. Близость к научному центру является решающей по сравнению с другими факторами: удобствами транспорта, близостью источников сырья; рабочей силы и даже рынков сбыта (хотя и эти факторы наряду с природно-климатическими условиями являются важными составляющими коммерческого успеха конкретных комплексов).

Эффективность создания инновационной инфраструктуры определяется тем, что в ее рамках достигается оптимальная концентрация финансовых, людских, «мозговых», материальных ресурсов, частного и государственного секторов, обеспечивается интенсивное распространение научно-технической информации и трансфера технологий, а также взаимообогащение научных и производственных кадров опытом, облегчается координация между различными этапами инновационного процесса.

Одной из форм кооперации научных организаций и промышленных предприятий являются различного типа консорциумы. Они представляют собой объединение институтов, инновационных и промышленных предприятий в рамках научно-исследовательского проекта.

Существует ряд причин, обуславливающих организацию инновационной деятельности таким образом.

1. Стоимость исследований и разработок, превратившихся в неотъемлемый элемент развития отраслей, неуклонно возрастает, что означает повышение «порога» возможности проведения самостоятельных НИОКР отдельными компаниями или исследовательскими организациями, а также возрастание риска, всегда связанного с новыми разработками в области «высоких технологий».

2. Усиливается пограничный характер многих НИОКР и расширяются возможности многоотраслевого применения

их результатов. На базе научных открытий зачастую возникает одновременно несколько путей исследований для создания конкретного продукта, что предполагает проработку ряда различных вариантов, непосильную для отдельной компании. Кроме того, новая технология, разработанная данной компанией, может быть применима в областях вне ее специализации или, наоборот, нужная технология или продукт могут быть разработаны в другой фирме. В обоих случаях возникает необходимость совместной эксплуатации открытий на базе кооперации компаний.

3. В силу системности средств производства становится необходимым, разрабатывать новые технологии в тесном контакте с поставщиками. Это дает постоянный импульс заключению соглашений о кооперации.

Многообразие форм сотрудничества науки и промышленности продолжает расширяться, все более активно используются такие формы, как выставки и конференции. Потребность в форумах такого рода, где встречаются для обмена идеями и изобретениями, а главное, для завязывания новых коммерческих партнерств представители университетов, политехнических институтов, промышленности и финансовых институтов, свидетельствует о том, что в лабораториях остается большой исследовательский потенциал. Особенно это характерно для институтов в постсоветских республиках, т.к. накоплен большой научный потенциал, который не использовался.

Еще один путь вовлечения промышленности в исследование - создание групп экспертов из представителей университетов и промышленности для разработки конкретного проекта. Так, в Великобритании Департаментом промышленности и торговле была сформирована группа экспертов для исследования возможности использования керамических материалов в качестве сверхпроводников. Цель ее - склонить промышленность к объединению с университетами для поддержки этих перспективных НИОКР, которые должны принципиально изменить конструирование электронных компонент и моторов; половина стоимости программы будет оплачена правительством.

Существующие многообразие форм связей науки с промышленным сектором и государством в индустриально развитых странах свидетельствует о серьезных резервах, имеющихся у Республики Беларусь в отношении эффективного освоения достижений науки и техники на производстве.

УДК 658.1.: 338 (075.8)

Кулаков И.А., Кулакова Л.О., Хилькович А.В.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ СНИЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИЗДЕРЖЕК НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ ТИПА «ДДБ»»

В структуре себестоимости продукции, выпускаемой предприятиями Республики Беларусь, в среднем до 10% затрат приходится на заработную плату и до 30% - на транспортно-складские издержки. Тогда, как в промышленно развитых странах эти цифры выглядят иначе - 30% и 5%, соответственно.

Кроме того, на складах готовой продукции многих субъектов хозяйствования находится до 70% неотгруженной, невостребованной продукции, а из поступившей в розничную торговлю 70% продукции возвращается обратно производителям.

Решить эти проблемы можно двумя путями: инвестиционным и логистическим.

Разумеется, инвестиционный путь является наиболее желанным, но не всегда возможным средством достижения эф-

фективного функционирования предприятия. Логистический же основан на научной организации производства:

- рационализации загрузки производственных мощностей;
- оптимизации запасов;
- высвобождению оборотных средств в целом;
- экономии постоянных издержек;
- снижении материало-, трудо-, энергоемкости продукции;
- рационализации работы транспорта и т.д.

Для получения выше указанной эффективности рекомендуется внедрять автоматизированную «дубль двухбункерную» условно сутко-комплектную логистическую систему или логистическую систему «ДДБ» (дубль двух бункеров) (см. рис.1).

Кулаков Игорь Анатольевич, доцент каф. менеджмента Брестского государственного технического университета.

Кулакова Лейла Омаровна, ст. преподаватель каф. мировой экономики, маркетинга и инвестиций Брестского государственного технического университета.

Хилькович Анатолий Васильевич, ассистент каф. менеджмента Брестского государственного технического университета. Беларусь, БГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

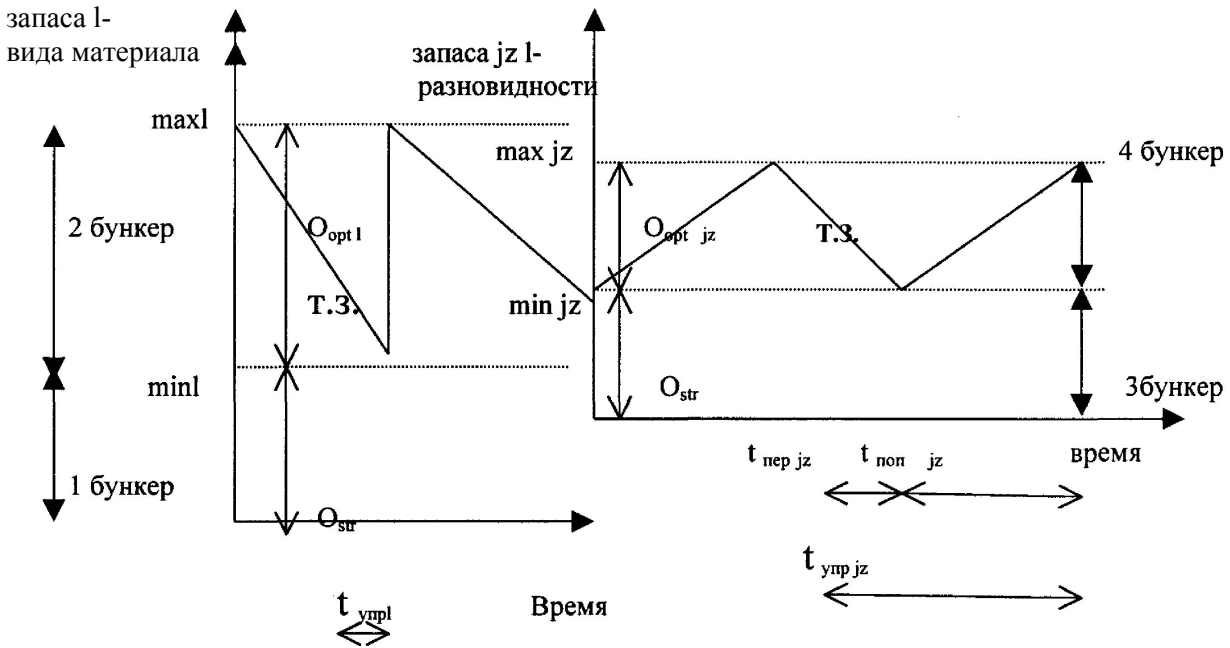


Рис.1. Механизм функционирования системы «ДБ».

Для контроля издержек, связанных с движением материальных ресурсов, начиная с их закупки и «кончая сдачей готовой продукции на склад», необходимо построить систему, состоящую из «четырех или двух бункеров». Первая пара для управления снабженческими запасами, вторая – для управления запасами незавершенного производства. Причем для каждого типа размера сырых материалов и для каждой разновидности деталей необходимо иметь соответственно по два бункера. В первом бункере должен находиться неприкосновенный запас конкретного вида материальных ресурсов, а во втором — его остаток, первоначально потребляемое количество. Таким образом, механизм функционирования системы «двух бункеров» универсален и приспособлен для регулирования как снабженческих запасов, так и заделов незавершенного производства. Поэтому можно последовательно соединить «две пары бункеров», получив в результате «дубль двухбункерную» систему управления материальным потоком. Число первой пары бункеров для управления снабженческими запасами равно числу ассортиментных позиций, потребляемых исходных предметов труда, а число второй пары бункеров для управления запасами незавершенного производства тождественно числу изготавливаемых деталей.

Минимизация затрат, сопутствующих материальному потоку, предполагает адекватность фактических параметров движения материальных ресурсов экономико-математическим моделям, характеризующим наиболее важные стороны этого процесса (экономичный объем поставки, экономичный объем производства минимальный и максимальный запас, точка заказа). На рис. 1 представлен (механизм функционирования «дубль двухбункерной» системы. Представим, что 1 вид сырого материала необходим для изготовления j разновидности детали в Z цехе. 1-й и 2-й из бункер для управления параметрами движения l сырого материала, а 3-й и 4-й бункер для управления параметрами движения jz детали. Вместе две пары бункеров минимизируют затраты, связанные с ljz материальным потоком, в той мере, в какой удастся оптимизация таких показателей, как объем поставки партии 1 сырого материала ($O_{opt\ l}$), (его максимальный (max_l) и минимальный (min_l) запас, точка заказа

($t.z$), время упреждения ($t_{упр.l}$), объем производства партии jz детали ($O_{opt\ jz}$), ее максимальный (max_{jz}) и минимальный (min_{jz}) запас, точка заказа ($t.z.jz$), время упреждения ($t_{упр.jz}$), время переналадки оборудования ($t_{перjz}$), период пополнения запаса ($t_{нопjz}$).

Страховые запасы (O_{str}) формируются в случаях нарушения ритма поставок или срыва на величину, необходимую для возобновления поставок. Ее можно вычислить как разность среднеквадратических отклонений между расчетным уровнем запаса и фактическим. Или принимается $1/2 O_{opt\ l}$ или $1/2 O_{opt\ jz}$, размер которой определяется по зависимости Вилсона

$O_{opt\ l}$ – размер поставки партии l -вида сырого материала. Этот запас определяется в соответствии с расходом на выпуск партии деталей $O_{opt\ jz}$, размер которой определяется по зависимости Вилсона

$$O_{opt\ jz} = \sqrt{\frac{2AS}{C}};$$

где A – затраты на поставку единицы продукции;

S – потребность в шт.;

C – затраты на хранение единицы продукции.

$O_{opt\ jz}$ также определяется в соответствии со спросом и технологическими особенностями.

Для обеспечения комплектности запасов можно составить единый сквозной план-график управления материальным потоком. В целях его построения введем понятие «условный сутко-комплект производства», обозначающее условное количество готовой продукции, которое за сутки должно быть выпущено фирмой, чтобы ассортиментная программа производства за определенный период была бы выполнена.

Поскольку количество условных сутко-комплектов производства зависит от числа рабочих дней в определенном периоде, то формально представляется возможность составить единый сквозной план-график. Верхний ряд чисел – даты рабочих дней месяца, нижний – номера, им соответствующих, условных сутко-комплектов.

Дата	3	4	5	6	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	27	26	30	31
Номер сутко-комплекта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Единым сквозным план-график называется потому, что регулирует ассортимент и объемы суточных заданий всех участников производственного процесса. Один и тот же номер условного сутко-комплекта одновременно (в один рабочий день) задается всем службам и цехам фирмы, подобно резонатору, синхронизируя темп их работ. Когда различные подразделения действуют ритмично, в соответствии с единым сквозным планом-графиком, то обеспечивается комплектность запасов. Такова идея, лежащая в основе условно сутко-комплектной системы планирования и учета материального потока. Однако реально составить план-график, являющийся единым сквозным для всех подразделений фирмы, невозможно до тех пор, пока будет нейтрализована количественно-временная асинхронность в их действиях. Снабженческие, обрабатывающие, сборочные подразделения находятся на разных стадиях технологического процесса и потому поставляют или производят изделия с объективно обусловленным, имманентно присущим непрерывности материального потока, временным, и, следовательно, количественным опережением предыдущих участков по сравнению с последующими. Поэтому один и тот же номер условного сутко-комплекта не может быть одновременно (в один рабочий день) задан всем службам и цехам фирмы.

Для решения данной проблемы следует абстрагироваться от опережений. Поскольку те «выражаются в нормативах незавершенного производства», то их условно можно снять с оперативного учета по каждому номенклатурному номеру материального потока. Таким образом, необходимым и достаточным условием составления единого сквозного плана-графика для всех подразделений фирмы, независимо от места, занимаемого в технологической цепи, является условное снятие с оперативного учета норм незавершенного производства по каждой разновидности сырых материалов и деталей. Тем самым нейтрализуется вызванное разной технологической последовательностью в изготовлении готовой продукции количественно-временное опережение предыдущих подразделений по сравнению с последующими. Все участники производственного процесса получают реальную возможность синхронизировать свои действия, подчинившись ритму, задаваемому единым сквозным планом - графиком.

Норматив незавершенного производства по каждому номенклатурному номеру детали равен:

$$H_{jz} = K_j \sum t_{jz},$$

где H_{jz} – норматив незавершенного производства j детали, обрабатываемой в z цехе, $z=l, p$;

p – общее количество цехов, через которые проложен технологический маршрут j детали;

$\sum t_{jz}$ – сумма циклов «производства j детали, обрабатываемой в z цехе, в последующих $(z+1)$ вплоть до последнего (p) цехах, или ее временное опережение;

K_j – условное количество j детали в условном сутко-комплекте;

n – общее количество ассортиментных позиций деталей.

Материальная потребность на создание норматива незавершенного производства по каждому номенклатурному номеру детали равна:

$$H_l = C_{lj} K_j t_j,$$

где H_l – потребность в 1 сыром материале на создание норматива незавершенного производства j детали, $l=1$,

m – общее количество ассортиментных позиций сырых материалов;

C_{lj} – норма расхода 1 сырого материала на производство j детали;

t_j – производственный цикл j детали.

После проведения сплошной инвентаризации снабженческих запасов и незавершенного производства величины H_l и H_{jz} одновременно условно снимаются с оперативного учета по каждой 1 разновидности сырых материалов и каждой j детали. Эта акция позволит поставить подразделения фирмы в равные стартовые условия. Таким образом, материальная потребность на создание норматива незавершенного производства и сам норматив незавершенного производства как бы бронируются. На едином сквозном плане-графике в момент инвентаризации и после ее проведения, оперативно учитываются поставляемый сырой материал и производимые детали. Причем учитываются в условных сутко-комплектах.

Первоначальный (на момент инвентаризации) номер условного сутко-комплекта, обеспеченный конкретным сырым материалом, равен:

$$N_l = (B_l + M_l - H_l) / C_l,$$

где N_l – первоначальный (на момент инвентаризации) номер условного сутко-комплекта, обеспеченный 1 видом сырого материала;

B_l – инвентарное наличие 1 вида сырого материала;

M_l – инвентарное наличие 1 вида сырого материала в незавершенном производстве;

C_l – норма расхода 1 вида сырого материала на условный сутко-комплект.

Норма расхода конкретного вида сырого материала на условный сутко-комплект равна

$$C_l = \sum C_{lj} K_j.$$

Первоначальный (на момент инвентаризации) номер условного сутко-комплекта, обеспеченный конкретной деталью, производимой в определенном цехе, равен

$$N_{jz} = \sum (B_{jz} - H_{jz}) / K_j,$$

где N_{jz} – первоначальный (на момент инвентаризации) номер условного сутко-комплекта, обеспеченный j разновидностью детали, обрабатываемой в z цехе;

$\sum B_{jz}$ – суммарное инвентарное наличие j детали, обрабатываемой в z цехе, в последующих $(z+1)$ вплоть до последнего (p) цехах.

Очередной номер условного сутко-комплекта, обеспеченный конкретным сырым материалом, равен:

$$N^1_l = N_l + \Delta N_l,$$

где N^1_l – очередной номер условного сутко-комплекта, обеспеченный 1 видом сырого материала;

ΔN_l – количество номеров условных сутко-комплектов в результате поставки, обеспеченных 1 видом сырого материала.

Количество номеров условных сутко-комплектов в результате поставки, обеспеченных конкретным сырым материалом, равно:

$$\Delta N_l = O_l / C_l,$$

где O_l – объем поставки партии 1 вида сырого материала.

Очередной номер условного сутко-комплекта, обеспеченный конкретной деталью, производимой в определенном цехе, равен

$$N_{jz}^* = N_{jz} + \Delta N_{jz},$$

где N_{jz}^* – очередной номер условного сутко-комплекта, обеспеченный j разновидностью детали, обрабатываемой в z цехе;

ΔN_{jz} – количество номеров условных сутко-комплектов в результате производства в z цехе, обеспеченных j разновидностью детали.

Количество номеров условных сутко-комплектов в результате производства в определенном цехе, обеспеченных конкретной деталью, равно

$$\Delta N_{jz} = O_{jz} / K_j,$$

где O_{jz} – объем производства партии j разновидностью детали, обрабатываемой в z цехе.

Оптимизация данных параметров при внедрении системы «ДДБ» приводит к следующему эффекту:

- благодаря корректировке запасов высвобождаются оборотные средства, которые можно использовать для других целей, например, дифференцировать производство;

УДК 681.3.07

Щепаник Эдвард

МЕНЕДЖЕР: ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ В ОРГАНИЗАЦИИ

Каждый менеджер в организации играет значительную роль и имеет конкретные компетенции. Объем его действий тесно связан с процессами управления в организации, независимо от его места в иерархии.

Деятельность менеджера характерна своей сложностью и ненадежностью. Проблемы, какие надо решать, часто трудно понять, и чаще всего появляются в неизвестной форме. Как правило, менеджеры решают их до получения всей необходимой информации. Можно сказать, что менеджеры часто их решают интуитивно. Менеджеры – это не только инициаторы и источники импульсов, но и, в зависимости от внешних воздействий, люди регулирующие и адаптирующиеся.

Понятие интуиции не является однозначным, его трудно определить и часто о нём умалчивается в теориях принятия управленческих решений. Как пишет Болеста-Кукулка К. (K. Bolesta-Kukułka; 2000:96), сначала латинское слово *intuitio* значило целостное познание, появляющееся в одноразовом акте озарения, затем – систематическое познание истины. Интуиция связана с процессом познания, хотя не всегда вполне сознательным. Исходя из этого, интуиция – это познавательная деятельность человеческого разума, но реализующаяся несколько иным образом, чем классические каноны объективного научного познания, настолько сложная, чтобы ее формализовать, иногда даже неосознаваемая. Этот процесс не иррационален, проходящий нелогическим образом и оторванный от знаний человека и текущей информации извне (K. Bolesta-Kukułka; 2000:191-192).

Менеджер в организации должен обладать авторитетом, который надо контролировать и всё время совершенствовать. По Торрингтону, приметами авторитета менеджера в организации являются:

- профессиональная должность (служебная), например: председатель, директор, начальник;
- позиция в служебной иерархии (число ступеней высших начальников и число организационных, а также число людей на подчинённых местах);
- авторизация идей работников (как часто применяется при подписи словосочетаний: акцентирую, утверждаю, выражаю согласие);
- подпись на счётах (какие суммы может утверждать своей подписью);

- в результате корректировки запасов снижаются транспортно-складские издержки;
- определение сроков поставки позволяет четко планировать работу транспорта;
- правильное определение O_{opt} способствует сокращению объемов продукции на складах;
- расчет t_{nep} устанавливает срок, когда необходимо остановить производство и «выключить свет» или диверсифицировать его для загрузки мощностей и получения дополнительной прибыли.
- таким образом, внедряя подобные системы управления запасами можно достичь снижения производственных затрат до 30% наиболее эффективно использовать производственные мощности, а в конечном итоге значительно повысить рентабельность.

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. М.А. Окландер «Маркетинг и логистика в предпринимательстве» - Одесса: АП НтиЭИ, 1996.

- доклады от подчинённых (сколько подчинённых и с какой ступени докладывает начальнику);
- председательство на совещаниях и собраниях (когда и на каких собраниях участвует менеджер, кто его приглашает, ведёт ли заседания и т. д.). (D. Torrington; 1992:243).

Из так понимаемого авторитета вытекает особая роль менеджера, а точнее, как пишет Торрингтон, ролей, где каждая очень важна (табл. 1).

В рамках исследований, проведённых с менеджерами самого высокого уровня, J. Kotter составил интерпретирующую схему, касающуюся понятия сути их деятельности, замеченной на работе. Он выделил три концепции этой деятельности:

- установление ориентировочных рамок для собственной деятельности („agend setting”);
- создание сети контактов („network building”);
- реализация проектированных действий („execution”).

Самая важная роль отводится созданию и удержанию сети контактов (со свыше 100 формальными и неформальными контактами внутри и вне предприятия), эта сеть служит и получению информации для ведения „агентств” как и получения помощи для реализации запланированных целей.

Похожий анализ сделал Минцберг Г., хотя он всё подробно поделил. Он понимает все эти действия как выполнение десятка ролей, которые должны представить содержание менеджерских задач. Эти десять ролей классифицирует по трём группам действий: создание и удержание межлических отношений, принятие и выдача информации, а также принятие решения (табл. 2).

1. Представитель

предприятия или отделения внутри и вне его. Менеджер функционирует здесь как символическая фигура. Не конкретная работа, а его присутствие или подпись имеют значение (пример: взволнованный клиент хочет поговорить с шефом, или начальник отдела приглашает ежегодно на новогодний приём).

2. Начальник.

Управление (в узком значении) и мотивирование подчинённых работников, а также их выбор и оценка (пример: менеджер беседует со своим коллективом о товарообороте за прошлый месяц).

Щепаник Эдвард, кандидат наук, профессор Высшей школы менеджеров SIG в Варшаве, ПП.