

1- график поставки материалов; 2- график потребления материалов; 3- запас материалов
Ресурсные графики

- 5) просуммировать площади складов по всем материалам в выбранный момент времени поставки и потребления по каждому типу склада (открытый, закрытый, навес и др.);
- 6) для дальнейших расчётов выбрать максимальное значение площадей каждого склада.

Выводы:

1. Предложенная методика позволяет оптимизировать запас материала на приобъектных складах с учетом условий поставки и потребления;
2. При прочих равных обстоятельствах предоставляется возможность минимизировать приобъектное складское хозяйство, что актуально при строительстве в стесненных условиях;
3. Использование методики ставит более высокие требования к подготовке строительного производства, повышению уровня календарного планирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация строительного производства / Учеб. для строит. вузов / Л.Г. Дикман – М.: Издательство АСВ, 2003. – 512 с.
2. Шахпаронов В.В. и др. Организация строительного производства / Шахпаронов В.В., Аблязов Л.П., Степанов И.В./ – Под ред. В.В. Шахпаронова – 2-е изд., переработанное и дополненное. – М.: Стройиздат, 1987.
3. Логистика: учеб. пособие / И.М. Баско, В.А. Бородея, О.И. Карпенко [и др.]; под ред. д.э.н., проф. И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.
4. Логистика: Учебник / Под. Ред. Б.А. Аникина: 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА – М, 2006. – 368 с.

УДК 338.262

Кирьянов Д.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Срывкина Л.Г.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ОАО «СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТРЕСТ №8»

Объектом исследования при выполнении работы являлись информационные потоки в системе производственного планирования ОАО «Строительный трест № 8» г. Бреста.

Целью работы являлось выявление резервов повышения эффективности функционирования системы производственного планирования на строительном предприятии.

В ходе работы был произведен анализ показателей выполнения годовых и месячных планов в ОАО «Строительный трест №8» за период с января 2005 г. по декабрь 2007 г.

Уровень выполнения годового плана рассчитывается отделом планирования труда и экономического анализа треста ежемесячно по соотношению фактически выполненного с начала года и запланированного на этот период объема СМР в базисных ценах:

$$Y_{1-i,j} = \frac{O_{1-i,j}^{\text{факт}}}{O_{1-i,j}^{\text{план}}} \times 100\% \quad (1)$$

где $Y_{1-i,j}$ - уровень выполнения годового плана в i -м месяце j -м строительным управлением, %;

$O_{1-i,j}^{\text{факт}}$ - фактически выполненный j -м строительным управлением с начала рассматриваемого года до i -го месяца включительно объем строительно-монтажных работ в базисных ценах, руб.;

$O_{1-i,j}^{\text{план}}$ - запланированный на тот же период объем строительно-монтажных работ в базисных ценах, руб.

Аналогично, уровень выполнения месячного плана определяется по формуле:

$$Y_{i,j} = \frac{O_{i,j}^{\text{факт}}}{O_{i,j}^{\text{план}}} \times 100\% \quad (2)$$

где $Y_{i,j}$ - уровень выполнения плана за i -й месяц j -м строительным управлением, %;

$O_{i,j}^{\text{факт}}$ - фактически выполненный j -м строительным управлением в i -м месяце объем строительно-монтажных работ в базисных ценах, руб.;

$O_{i,j}^{\text{план}}$ - запланированный на тот же период объем строительно-монтажных работ в базисных ценах, руб.

На рис. 1 представлена динамика выполнения показателей годового плана по месяцам 2007 г. ОАО «Строительный трест № 8» в целом и отдельными строительными управлениями. На диаграмме прослеживается значительное различие уровней выполнения плана филиалами треста в начале и постепенное выравнивание их к концу года. Аналогичные картины были характерны и для предшествующих 2005 г. и 2006 г.

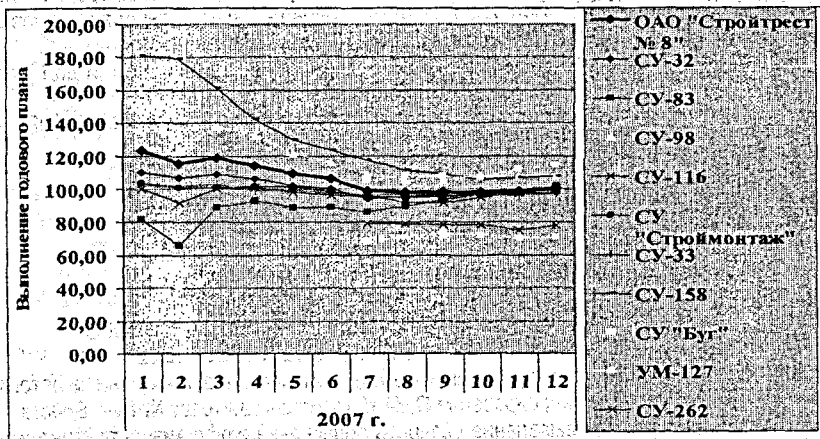


Рис. 1 Динамика выполнения годового плана в 2007 г.

Анализ показателей выполнения месячных и годовых планов для отдельных подразделений показал: для уровня выполнения месячных планов характерны значительные колебания, что наиболее ярко видно на примере для СУ-83: 42,4 % в январе 2006 г. – 107,2 % в феврале 2006 г. (разница в 2,53 раза за месяц); 168,0 % в августе 2006 г. – 90,9 % в сентябре 2006 г. (в 1,84 раза за месяц).

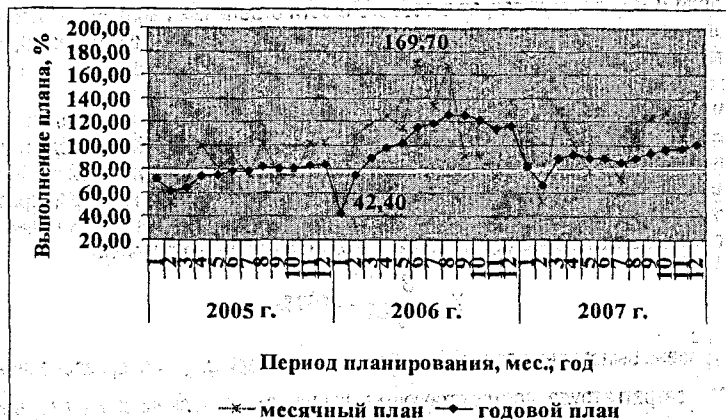


Рис. 2 Динамика выполнения плана по СУ-83

Всего за три года для СУ-83 перепад максимального и минимального уровня выполнения месячного плана составил $169,7/42,4=4$ раза (рис. 2).

Похожая картина наблюдается в СУ-98: 57,3 % в октябре 2006 г. - 124,6 % в ноябре 2006 г. (2,17 раза в течение месяца), за три года перепад составил $162,4/53=3,06$ раза.

Основными причинами отставания от месячных и недельно-суточных планов по результатам проведенного опроса экспертов в ОАО «Строительный трест № 8» являются:

1) перебои в снабжении материалами и конструкциями – удельный вес данного фактора составляет около 50 % в связи с резким ростом объемов строительно-монтажных работ, опережающим выпуск строительных материалов и конструкций;

2) недостаток квалифицированных кадров – удельный вес фактора составляет 30 %. За последние два года в ОАО «Строительный трест № 8» появилось около тысячи новых работников. Как правило, это молодежь, у которой отсутствует опыт работы;

3) прочие факторы (невыполнение договорных обязательств субподрядчиками, перебои в работе механизмов, транспорта, неблагоприятные погодные условия) – 20 %.

При формировании плана в ОАО «Строительный трест № 8» на i -й месяц для j -го строительного управления соответствующий объем строительно-монтажных работ $O_{i,j}^{план}$ рассчитывается по формуле:

$$O_{i,j}^{план} = V_j^{план} \times Ч_{раб.j} \quad (3)$$

где $V_j^{план}$ - месячная плановая выработка одного работающего j -го строительного управления, рассчитанная по достигнутым показателям предыдущих периодов и с учетом задания по росту производительности труда, руб./(чел.*мес.);

$Ч_{раб.j}$ - численность работающих в j -м строительном управлении, чел.

Следует подчеркнуть, что показатель выработки $V_j^{план}$ является усредненным для данного строительного управления.

Значительное перевыполнение месячных планов на отдельных отрезках времени связано с тем, что строительными управлениями в эти периоды выполнялись работы, в стоимости которых основную долю составляет стоимость материалов, изделий и конструкций, т.е. эти для этих работ фактическая выработка $V_j^{\text{факт}}$ значительно превышала усредненную: $V_j^{\text{факт}} > V_j^{\text{план}}$.

Так, доля материальных затрат в себестоимости отдельных работ может достигать 80 % и более, при том, что по данным [2] в 2006 г. в организациях Минстройархитектуры доля материальных затрат в структуре стоимости строительно-монтажных работ составляла 58,4 %.

Таким образом, показатели выполнения плана, основанные на соотношении стоимости фактически выполненных и запланированных работ, представляются недостаточно объективными, так как на них оказывает значительное влияние структура этой стоимости.

Более точно уровень выполнения плановых заданий мог бы быть охарактеризован соотношением *трудозатрат*, соответствующих фактически выполненному объему работ в рассматриваемом периоде, и *планового фонда рабочего времени*:

$$Y_j = \frac{ЗТ_j^{\text{факт}}}{Ф_j^{\text{план}}} \times 100\%, \quad (4)$$

где Y_j - уровень выполнения плановых заданий за i -й период j -м подразделением, %;

$ЗТ_j^{\text{факт}}$ - затраты труда, соответствующие фактически выполненному в i -м периоде j -м подразделением объему работ, чел.-дн.;

$Ф_j^{\text{план}}$ - плановый фонд рабочего времени для j -го подразделения на i -й период, чел.-дн.

Затраты труда $ЗТ_j^{\text{факт}}$, чел.-дн., рассчитываются по формуле:

$$ЗТ_j^{\text{факт}} = \sum_{k=1}^K V_{kj} \times H_k, \quad (5)$$

где V_{kj} - фактически выполненный объем k -го вида работ в i -м периоде j -м подразделением, нат.ед.;

H_k - норма времени на выполнение k -го вида работ, чел.-дн./нат.ед.

Плановый фонд рабочего времени $Ф_j^{\text{план}}$, чел.-дн., определяются следующим образом:

$$Ф_j^{\text{план}} = Ч_{\text{раб.}j} \times t_i \times k_{\text{нев.ср.}j} \times k_{\text{вып.ср.}j}, \quad (6)$$

где $Ч_{\text{раб.}j}$ - количество рабочих в j -м подразделении, чел.;

t_i - продолжительность i -го периода, дн.;

$k_{\text{нев.ср.}j}$ - средний коэффициент невыходов на работу для j -го подразделения (определяется по данным предыдущих плановых периодов);

$k_{\text{вып.ср.}j}$ - средний коэффициент выполнения норм выработки j -го подразделения.

Но данный метод также не лишен недостатков: величина *трудозатрат* $ЗТ_j^{\text{факт}}$, соответствующая выполненному объему работ, чувствительна к объективности, обоснованности норм времени H_k . К тому же он является более трудоемким, так как для его реализации требуется собирать статистические данные и определять значения коэффициентов $k_{\text{нев.ср.}j}$ и $k_{\text{вып.ср.}j}$.

В качестве показателя уровня выполнения плановых заданий также предлагается использовать соотношение фактически выполненных и запланированных на рассматриваемый период **объемов работ в натуральном измерении**:

$$y_{ij} = \frac{1}{K} \times \sum_{k=1}^K \left(\frac{V_{k,ij}^{\text{факт}}}{V_{k,ij}^{\text{план}}} \times \alpha_{k,ij} \right) \times 100 \% \quad (7)$$

где $V_{k,ij}^{\text{факт}}$ - фактически выполненный j -м подразделением в i -м периоде объем k -й работы ($k = \overline{1, K}$), нат. ед.;

$V_{k,ij}^{\text{план}}$ - запланированный для j -го подразделения на i -й период объем k -й работы, нат. ед.;

$\alpha_{k,ij}$ - коэффициент, учитывающий весомость k -й работы в общем наборе работ j -го подразделения на i -й период.

Коэффициент весомости k -й работы $\alpha_{k,ij}$ предлагается рассчитывать по формуле:

$$\alpha_{k,ij} = \frac{3T_{k,ij}^{\text{см}}}{\sum_{k=1}^K 3T_{k,ij}^{\text{см}}}, \quad (8)$$

где $3T_{k,ij}^{\text{см}}$ - сметные затраты труда, соответствующие плановому объему k -й работы для j -го подразделения на i -й период.

Сметные затраты труда рассчитываются по формуле (5) с использованием сметных норм времени и планового объема работ.

Недостатком этого метода является то, что значение $3T_{k,ij}^{\text{см}}$ также зависит от обособленности норм времени, H_k . Но в отличие от метода, основанного на соотношении затрат труда, здесь не требуется сбор статистических данных, вся информация содержится в недельно-суточных планах, включая данные о фактическом выполнении объемов работ.

Принятие оптимальных плановых решений связано с анализом большого объема информации и принятием решений, как правило, в сжатые сроки. Повышению эффективности работы системы на этапе разработки недельно-суточных планов может содействовать использование вариантного планирования, разработка и применение алгоритмов действий в наиболее типичных ситуациях при возникновении отклонений от месячных планов, то есть внедрение системы поддержки принятия решений.

Выводы

1. Система планирования ОАО «Строительный трест № 8» в целом соответствует основным принципам планирования: системности, непрерывности, гибкости, участия, выполнимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бузырев В.В. Планирование на строительном предприятии: Учеб. пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 336 с.
2. Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства // «Республиканская строительная газета». – 2007. – 17 авг. – С. 5.