

При больших выборках общий показатель качества вида конструкций определяется следующей зависимостью:

$$Q = mrk \frac{D}{100} V_y, \quad (5)$$

где V_y - условный показатель весомости дефектов.

Условный показатель весомости дефектов по каждому конструктивному виду устанавливается статистическим сглаживанием исходных показателей путем учета вероятности появления каждого дефекта.

Произведение $rk \frac{D}{100} V_y$ в формуле (5) является условно-постоянной характеристикой непроизводительных затрат труда по возможным уровням дефектности и показателям плотности дефектов. Если обозначить условно-постоянную характеристику непроизводительных трудовых затрат через X , то общий дополнительный труд, вызванный недостатками качества конструкций, определится по формуле

$$P = mXq. \quad (6)$$

Условно-постоянная характеристика непроизводительных трудовых затрат положена в основу расчета и построения шкалы влияния качества конструкций на трудоемкость монтажных процессов.

Влияние качества конструкций на производительность труда в строительстве по данным о затратах общего дополнительного труда и фактической трудоемкости строительно-монтажных работ может быть установлена общепринятыми методами.

УДК 69:658.5

В.В. Павлович, С.Л. Брудер, Л.Н. Такунова

ОПЫТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРУКТУРЫ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ В ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ ТРЕСТАХ. КОМБИНАТА "МИНСКСТРОЙ"

Лабораторией БелТНИЛОЭС с 1975 по 1977 г. проводилась работа по исследованию существующих систем управления в организациях комбината "Минскстрой".

Работа проводилась в два этапа: I этап - обследование существующих систем управления; II этап - анализ материалов обследования и разработка рекомендаций. В результате были подготовлены рекомендации по совершенствованию организационных структур управления для трестов № 4 и 7.

Основная цель обследования этих трестов – проверка соответствия существующей организационной структуры трестов требованиям функционирования системы управления строительным производством в условиях применения плано-технологической документации (ПТД). Кроме того, при обследовании треста № 7 ставилась дополнительная цель изучить передовой опыт централизации функций управления, проверить жизнеспособность новой структуры.

Учитывая, что ПТД основана на управлении бригадами, обследование проводилось по всем ступеням организационной структуры треста и СУ, начиная с бригад.

Анализ общей численности аппарата управления трестов и СУ выполнен на основе рекомендуемых ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР нормативов численности и типовых структур аппарата управления строительных организаций [1]. Комплексная оценка организационной структуры системы управления общестроительного треста осуществлена на основе функционально-информационного анализа ее путем использования матричной модели функций управления строительным производством и метода графического моделирования управленческих процессов. При этом как основные были приняты следующие качественные критерии оценки рациональности структуры аппарата управления треста: соответствие структуры аппарата управления установленным нормам управляемости; соответствие структуры аппарата управления содержанию его деятельности; концентрация в одном структурном подразделении функционально и технологически однородных работ; концентрация управленческих работ на уровне и в структурном подразделении, обеспечивающем требуемое качество и скорость реализации их, возможность принятия соответствующих решений.

Общая схема проведения анализа может быть определена следующим образом: выявление основных параметров производственной системы треста и их количественная оценка; сравнение модели существующей производственной системы треста с моделью комплексного производственного цикла по возведению зданий и сооружений и определение степени автономности производства треста; выявление основных параметров управляющей системы треста и их количественная оценка; расчет общей нормативной численности административно-хозяйственного персонала треста и его строительных подразделений и сравнение ее с существующей; расчет численности линейного персонала строи-

тельных подразделений треста и сравнение ее с существующей; оценка организационной структуры аппарата управления треста путем группировки всего комплекса выполняемых в тресте управленческих работ по функциональным признакам согласно матричной модели функции управления (заполнить матрицу), составления укрупненной модели процесса управления основными материальными ресурсами и определения на основе этих материалов по изложенным выше критериям целесообразного уровня централизации управленческих работ и концентрации их в функциональных подразделениях аппарата треста и СУ; комплексная оценка организационной структуры системы управления треста путем сравнения существующих и расчетных ее параметров и разработка рекомендаций по ее совершенствованию.

Исследования позволили количественно и качественно оценить такие параметры и характеристики системы управления общестроительных трестов, осуществляющих городское строительство, как степень автономности производства треста, уровень и глубину специализации его, масштаб управляемости работников линейного звена, административно-функциональных руководителей СУ и треста, функциональную структуру управленческих работ и степень централизации их в аппарате треста, степень концентрации комплексных функций в структурных подразделениях треста и СУ, полноту реализации функций по управлению основополагающим элементом производственной системы – строительными бригадами.

В результате был выявлен ряд характерных особенностей системы управления общестроительных трестов комбината "Минскстрой" и сформулированы основные требования к формированию ее организационной структуры.

К особенностям функционирования рассматриваемых систем управления относятся: низкая степень автономности трестов ($A_{\text{тр}} \approx 0,420$ [2]); достаточно высокий общий уровень и глубина специализации строительно-монтажных работ, около 80% [2]; наличие условий централизации функций управления; наличие по своим качественным характеристикам и содержательной направленности однородных групп управленческих работ, которые могут быть объединены в три основные комплексные функции: подготовки производства; оперативного управления; технико-экономического планирования, учета и отчетности.

Исходя из этих особенностей, были сформулированы следующие основные требования к формированию организационной структуры системы управления трестов: линейная структура

управления производственных участков СУ должна строиться с учетом следующих условий: мастер руководит одной, максимум двумя бригадами, масштаб управляемости мастера в пределах 25 . . . 35 рабочих, масштаб управляемости прораба - 2 . . . 3 мастера, масштаб управляемости старшего прораба - 2 . . . 3 прораба; линейная структура системы управления треста должна строиться с учетом следующих условий: масштаб управляемости аппарата треста равен 6 строительным подразделениям (СУ); масштаб управляемости аппарата СУ равен 3 производственным участкам; централизация функций управления должна быть частичного вида, т.е. неполная, когда управление строительным производством осуществляется по схеме "трест - СУ - строительный участок". При этом большинство управленческих работ по комплексным функциям подготовки производства и технико-экономического планирования и часть их по комплексной функции оперативного управления сосредоточивается на уровне аппарата треста. Полная централизация, когда управление строительным производством осуществляется по схеме "трест - строительный участок" в рассматриваемых трестах неприемлема, так как в этом случае, исходя из предложенных выше масштабов управляемости треста и строительных участков, ограничены возможности наращивания объемов строительно-монтажных работ рациональными размерами треста (максимальный годовой объем СМР по генподряду ≈ 25 млн.руб): В аппарате управления треста и СУ должны быть специализированные службы по координации субподрядных работ; Выполнение управленческих работ по комплексным функциям подготовки производства, технико-экономического планирования, учета и отчетности, оперативного управления должно быть сосредоточено с учетом принятого уровня их централизации в комплексных отделах аппарата треста и СУ. В основе управленческих работ по комплексным функциям должна лежать ПТД, основная содержательная направленность которой - управление строительными бригадами [3]; масштаб управляемости руководителей треста и СУ (управляющего, начальника СУ, гл. инженера, заместителей управляющего) должен быть не более 6. Это достигается за счет укрупнения существующих в аппарате треста и СУ структурных подразделений путем создания на их основе комплексных отделов. Существующие отделы входят в состав комплексных на правах специализированных служб (групп).

На основе этих общих требований были разработаны конкретные рекомендации по совершенствованию организационной

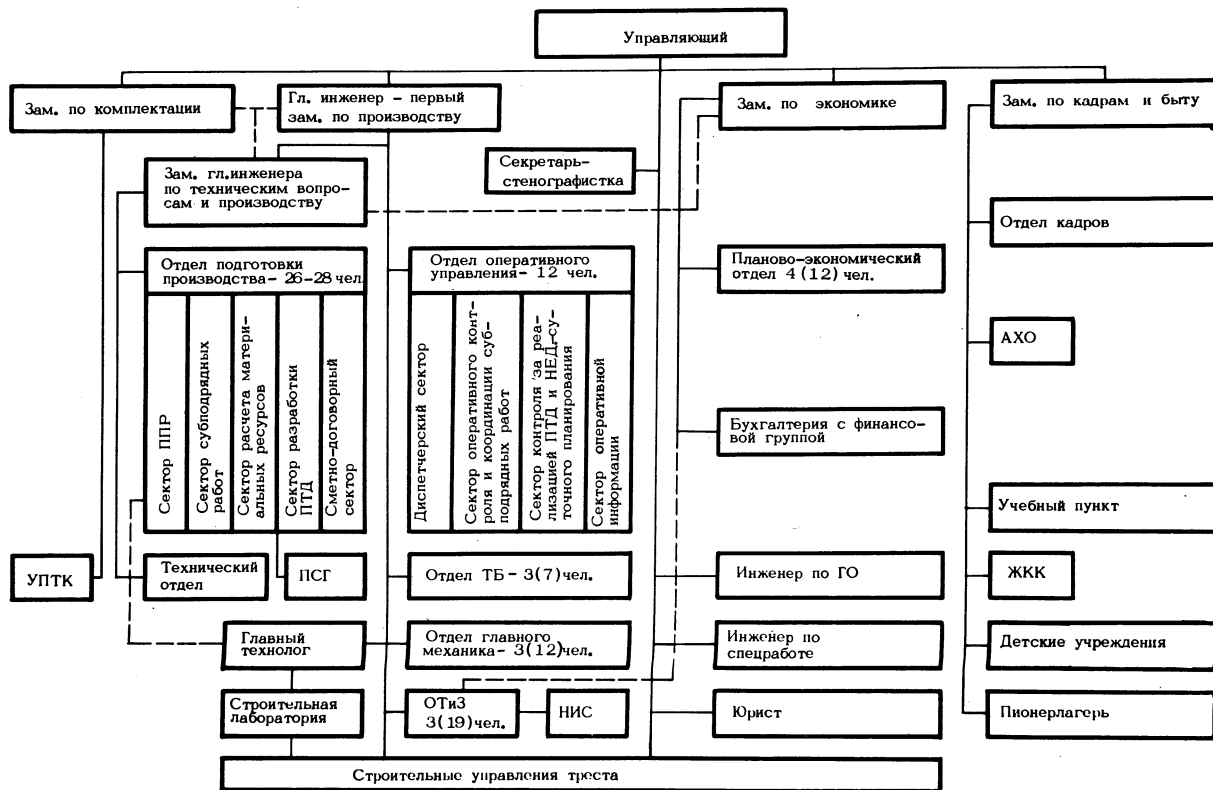


Рис. 1. Схема предлагаемой организационной структуры аппарата управления трестов № 4 и 7: — административно-функциональная связь; - - - функциональная связь.

Примечание. Численность работников в скобках приведена для треста № 7.

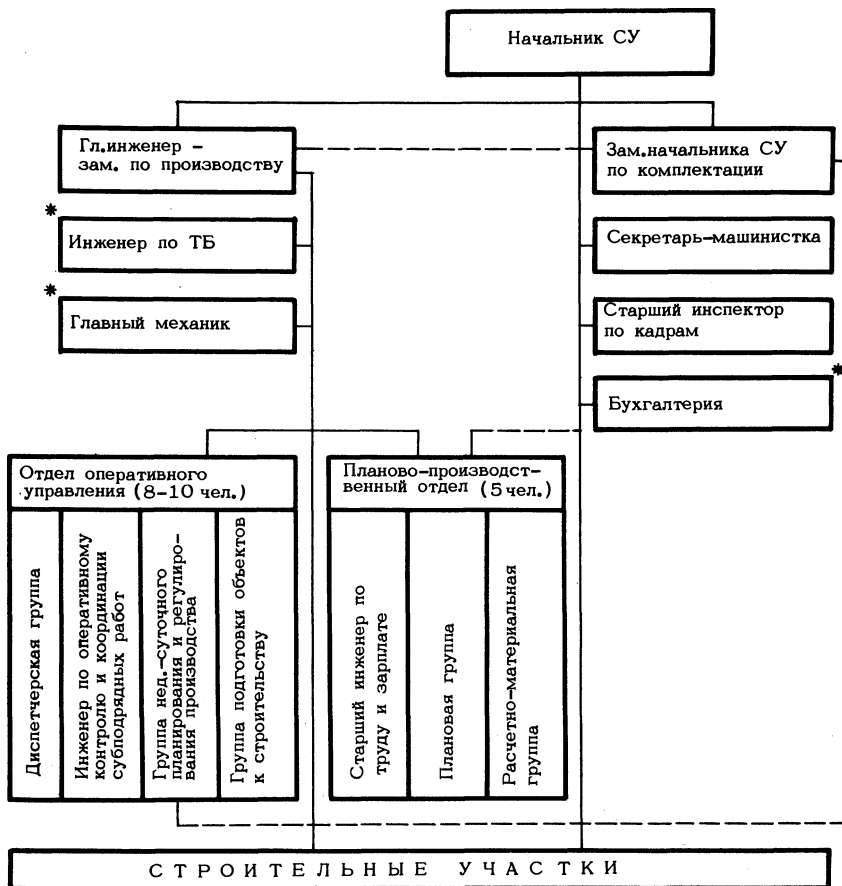


Рис. 2. Схема предлагаемой организационной структуры аппарата управления общестроительного СУ трестов № 4 и 7 : ————— административно-функциональная связь; - - - - функциональная связь.

П р и м е ч а н и е. Структурные подразделения и должности со звездочкой относятся только к СУ треста № 4.

структуры системы управления трестов № 7 и 4 на всех трех ее иерархических уровнях: аппарата треста, аппарата СУ и линейного управления строительным участком [3]. Предложенные рекомендациями организационные изменения в структуре аппарата названных трестов и СУ наглядно видны на прилагаемых рис. 1 и 2.

Л и т е р а т у р а

1. Нормативы численности и типовые структуры аппарата управления строительных организаций. М., 1976. 2. Отчет по этапу 1 - 3 хоздоговора № 559 от 15.03.1977 г. № гос. регистрации 77055020 "Рекомендации по совершенствованию структуры общестроительного треста". Отчет хранится в БелТНИЛОЭС при БПИ. 3. Инструкция по разработке и внедрению ПТД строительной организации. Госстрой БССР. Минск, 1973.

УДК 69:658.5

В.В. Павлович

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В комплексной проблеме совершенствования системы управления строительством в качестве первостепенной задачи выступают вопросы рационализации организационного построения системы в целом и составляющих ее частей.

Поскольку в современной литературе нет общепризнанного определения организации системы управления, то важно выяснить, что же включается в это понятие.

Организация системы управления понимается, с одной стороны, как объективное неотъемлемое условие ее существования, как собственно сама система, т.е. определенным образом упорядоченный комплекс частей и элементов целого, и, с другой стороны, как процесс, посредством которого создается система управления, которая в период функционирования совершенствуется. Цель организации системы управления состоит в создании условий, способствующих эффективному протеканию процессов управления.

В системе управления можно выделить три основные узловые части, определяющие ее вид и характер протекающих в ней процессов: структура системы управления (управляющая система в статике); процессы управления (управляющая система в динамике); формы и методы управления (механизм управления).

Среди них особую роль играют структура и процессы управления. Они, по выражению В.И. Терещенко [1], являются "ана-