ВНИПИ труда в строительстве
Госстроя СССР

Руководство

по разработке нормативов численности и типовых структур аппарата управления строительных организаций

Москва – 1980

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение 3
1. Общие положения 4
2. Определение состава и содержания функций управления 5
3. Определение факторов, влияющих на численность ИТР и служащих 6
4. Исходные данные для разработки нормативов численности, их сбор и обработка 12
5. Получение нормативных формул и их интерпретация . . 13
6. Оптимизация численности ИТР и служащих 16
7. Построение таблиц нормативов 17
8. Распределение нормативной численности работников между уровнями управления 20
9. Построение структурных схем аппарата управления . . 22
10. Формирование структурных подразделений аппарата управления 24
11. Опытная проверка проекта нормативов численности ИТР и служащих 27
Приложение I. Перечень функций управления и входящих в их состав работ аппарата треста и СУ 28
Приложение II. Формы запроса исходных данных и обследования работы аппарата управления 39
Приложение III. Таблицы обработки исходных данных . . . 46

ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР

РУКОВОДСТВО
ПО РАЗРАБОТКЕ НОРМАТИВОВ ЧИСЛЕННОСТИ
И ТИПОВЫХ СТРУКТУР АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Г. А. Жигачева
Редактор В. В. Петрова
Мл. редакторы А. Н. Ненашева, Л. Н. Козлова
Технический редактор М. В. Павлова
Корректор Л. С. Лелягина

Сдано в набор 20.03.80. Подписано в печать 09.12.80. Т—19582.
Формат 84×108¹/₃₂. Бумага типографская № 2. Гарнитура «Литературная».
Печать высокая. Усл. печ. л. 2,52. Уч.-изд. л. 3,39.
Тираж 30000 экз. Изд. № XII-8821. Заказ № 595. Цена 15 к.

Стройиздат
101442. Москва. Каляевская, 23а

Московская типография № 8 Союзполиграфпрома
при Государственном комитете СССР по делам издательств,
полиграфии и книжной торговли
Хохловский пер., 7.

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
(ВНИПИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ)
ГОССТРОЯ СССР

Руководство

по разработке нормативов численности и типовых структур аппарата управления строительных организаций



Москва Стройиздат 1980

УДК 69.003 : 65.014.1

Рекомендовано к изданию решением ученого совета ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Руководство по разработке нормативов численности и типовых структур аппарата управления строительных организаций/Всесоюз. н.-и. и проект. ин-т труда в стр-ве Госстроя СССР. — М.: Стройиздат, 1980 — 49 с.

В Руководстве изложена методика сбора и обработки исходных данных, расчета нормативов численности ИТР и служащих и построения структуры аппарата управления строительных организаций.

Предназначено для научно-исследовательских, нормативно-исследовательских и проектно-технологических организаций, занимающихся разработкой нормативов численности и типовых структур аппарата управления строительных организаций.

Р $\frac{30213 - 448}{047\ (01) - 80}$ Инструкт.-нормат., II вып. — 25 — 80. 3201010000

© Стройиздат, 1980

ВВЕДЕНИЕ

Необходимым условием создания эффективного и экономичного аппарата управления является установление оптимальной численности работников и рациональное распределение их по структурным подразделениям, осуществляющим определенные функции управления.

Оптимизация численности и структур аппарата управления возможна на основе нормирования инженерно-управленческого труда, которое позволяет избежать как необоснованного увеличения, так и произвольного сокращения аппарата управления.

Нормирование способствует совершенствованию организации инженерно-управленческого труда. Если не имеется возможности определить, сколько специалистов требуется для выполнения работ, то и наилучшая организация рабочих мест и самые совершенные средства механизации труда не дадут должного эффекта. Наиболее разработанным методом нормирования инженерно-управленческого труда является метод укрупненных нормативов, устанавливающих зависимость затрат труда не от прямых факторов (объема перерабатываемой информации, уровня организации и механизации труда), а от косвенных факторов, которые находятся в корреляционной связи с прямыми, но являются более стабильными и легче поддаются учету. В качестве таких факторов принимаются, как правило, технико-экономические показатели деятельности организации.

Настоящее Руководство основано на методических принципах, разработанных НИИ труда Госкомтруда СССР, работах ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР и обобщения опыта формирования аппарата управления строительных организаций.

Руководство разработано отделом организации и нормирования труда ИТР и служащих строительных организаций ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР (канд. техн. наук И. А. Шендерович, инженеры А. П. Веселов, Н. Л. Александрова, Е. А. Забелина, канд. техн. наук Н. А. Мамед-Заде, инж. Т. Е. Ромашкина) при участии НИИСП Госстроя УССР (инж. В. Н. Бугулов).

Замечания и предложения по Руководству просьба направлять по адресу: 107078, Москва, Новая Басманная, 21, ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативы численности, являющиеся основой для формирования аппарата управления строительной организации, устанавливают численность ИТР и служащих, необходимую для осуществления функции управления.

Нормативы могут разрабатываться для групп организаций, однородных по специализации, в целом для отрасли строительства или по отдельным министерствам и ведомствам.

1.2. В связи с наделением строительно-монтажных трестов (объединений) правами социалистического государственного производственного предприятия, а также с целью возможности централизации функций управления в тресте (объединении), нормативы численности работников аппарата управления, за исключением линейного (участкового) персонала, следует разрабатывать для треста (объединения) совместно с входящими в его состав строительными подразделениями.

Право распределения численности работников аппарата управления между трестом и его строительными подразделениями предоставляется управляющему трестом.

1.3. Нормативы численности участкового персонала (старших производителей работ, производителей работ, мастеров, нормировщиков, участковых механиков) разрабатываются для строительных управлений, осуществляющих оперативное руководство ходом строительного производства.

Формирование строительных участков и комплектование их кадрами входит в компетенцию начальника строительного управления.

1.4. Нормативы численности могут быть разработаны в целом для аппарата управления, для отдельных функций управления (планирование производственно-хозяйственной деятельности, материально-техническое снабжение и т. п.), для групп управленческих работ (планирование себестоимости продукции, поставка на строительные объекты изделий собственного изготовления и т. п.), для отдельных видов работ.

Выбор степени укрупнения зависит от назначения нормативов.

Нормативы численности, предназначенные для построения аппарата управления, наиболее целесообразно разрабатывать по функциям управления, предопределяющим разделение аппарата управления на структурные подразделения.

1.5. Нормативы должны лимитировать лишь общую численность работников аппарата управления. Значения численности работников по функциям управления рассматриваются как величины расчетные, а не нормативные. Они используются для определения суммарной численности, а также в качестве вспомогательных данных при распределении ее между структурными подразделениями.

Такой подход к нормированию, обеспечивая общее ограничение численности работников, дает возможность руководителю формировать аппарат управления организации с учетом конкретных условий ее работы.

1.6. Нормативы численности ИТР и служащих должны охватывать как административно-управленческий, так и производственный персонал (по классификации ЦСУ СССР).

1.7. Разработка нормативов численности ИТР и служащих включает в себя следующие этапы:

расчленение процесса управления на функции и определение состава работ каждой из функций управления;

определение факторов, влияющих на трудоемкость выполнения функций управления;

выбор базовых организаций для разработки нормативов, изучение трудоемкости функций управления в базовых организациях, сбор данных о численности ИТР и служащих и числовых значениях факторов;

статистическая обработка данных, получение математических зависимостей численности ИТР и служащих от влияющих факторов;

оптимизация численности и корректировка математических зависимостей;

построение таблиц нормативов;

опытная проверка, оформление и подготовка к утверждению нормативов.

1.8. Типовые структуры аппарата управления должны ограничивать:

номенклатуру возможных структурных подразделений и должностей;

минимальные размеры структурных подразделений;

максимальное число заместителей руководителя организации;

минимальную численность работников структурного подразделения, при которой вводится в нем должность заместителя начальника;

соотношение должностей старших специалистов и специалистов.

1.9. Типовые структуры аппарата управления должны содержать рекомендуемые решения по вопросам, не подлежащим строгой регламентации и входящим в компетенцию руководителя организации. К таким вопросам относятся:

распределение нормативов численности между уровнями управления;

определение состава и подчиненности структурных подразделений;

определение численного и должностного состава работников структурных подразделений.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА И СОДЕРЖАНИЯ ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Под функцией управления понимается часть управленческой деятельности, непрерывно осуществляемая постоянным составом исполнителей, обладающая единством содержания и обеспечивающая получение определенного делового результата.

Необходимость расчленения процесса управления на функции при определении численности и построении аппарата управления связана с тем, что на трудоемкость различных функций управления влияют различные факторы, и функциональному разделению труда соответствует (хотя полностью и не совпадает) расчленение аппарата управления на структурные подразделения.

2.2. Система функций должна быть полной, охватывающей всю деятельность аппарата управления. В качестве примера может быть приведен следующий перечень функций управления:

общее (административное) руководство и оперативное управление строительным производством;

планирование производственно-хозяйственной деятельности;
техническая подготовка строительного производства;
организация труда и заработной платы;
охрана труда и техника безопасности;
комплектование и подготовка кадров;
управление материально-техническим снабжением;
механизация строительно-монтажных работ и руководство энергетическим обслуживанием;
хозяйственное обслуживание и общее делопроизводство;
бухгалтерский учет и финансовая деятельность.

2.3. Кроме функций, приведенных в п. 2.2, в отдельных случаях могут быть выделены дополнительные функции, отражающие специфику деятельности рассматриваемых организаций. Например, в строительных организациях, имеющих собственное транспортное хозяйство, может быть выделена функция «транспортное обслуживание».

2.4. В ряде случаев функции могут быть разукрупнены. Наиболее рационально выделение более мелких функций (в сравнении с перечнем п. 2.2) при разработке нормативов для крупных организаций, в которых такие функции осуществляются несколькими исполнителями, объединенными в самостоятельные структурные подразделения. Так, функция «техническая подготовка строительного производства» может быть разделена на самостоятельные функции: «подготовка технической документации», «техническое и организационное совершенствование производства», «управление качеством строительной продукции». Расчленены могут быть и функции «общее (административное) руководство и оперативное управление строительным производством», «механизация строительно-монтажных работ и руководство энергетическим обслуживанием», «хозяйственное обслуживание и общее делопроизводство», «бухгалтерский учет и финансовая деятельность».

2.5. Осуществление каждой функции управления требует выполнения определенного набора работ. Расчленение функций на составляющие их работы необходимо при разработке нормативов численности для определения фактической трудоемкости функций управления в базовых организациях (см. раздел 4).

Примерный перечень работ, составляющих перечисленные в п. 2.2 функции управления, приведен в прил. I.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЧИСЛЕННОСТЬ ИТР И СЛУЖАЩИХ

3.1. Определение факторов, влияющих на трудоемкость управления, а следовательно, на численность ИТР и служащих, является одним из наиболее важных этапов разработки нормативов численности.

Выбор факторов не имеет канонизированной, алгоритмической формы и в значительной степени зависит от изученности моделируемого процесса и опыта исследователя. Выявление влияющих факторов основывается на логическом анализе содержания деятельности аппарата управления. Процесс выбора нормообразующих факторов представляет собой последовательное уточнение и сужение предварительно установленного перечня характеристик, определяющих трудоемкость управления.

3.2. На первоначальном этапе выбора факторов выделяется максимально возможный набор показателей, характеризующих:

масштаб строительной организации (годовой объем строительно-монтажных работ, численность работающих и т. п.);

степень рассредоточенности строительства (годовое число строящихся объектов, среднее расстояние до объектов и т. п.);

техническую оснащенность производства (стоимость активной части основных производственных фондов, энерговооруженность и т. п.);

особенности, условия и уровень организации производства и труда (коэффициент сменности, наличие диспетчерской связи и т. п.);

отраслевую и технологическую специализацию организации (вид строительства, виды выполняемых работ и т. п.);

сложившиеся формы и уровень организации управления (ведомственная подчиненность, наличие централизованных служб и т. п.);

климатические и региональные условия (месторасположение организации, наличие дорог и т. п.).

3.3. К факторам, отобранным для дальнейших исследований, предъявляются следующие требования:

между каждым фактором и трудоемкостью управленческих работ должна существовать очевидная логическая связь;

получение численных значений факторов не должно быть связано со сложными расчетами, они должны содержаться в учетно-отчетной документации или легко быть подсчитаны на ее основе.

3.4. Часть факторов, влияющих на трудоемкость управленческих работ, имеет количественное выражение, другая часть не может быть выражена количественно. Нормативы (нормативные формулы) дают зависимость численности работников от численных значений факторов. Факторы, не поддающиеся измерению, учитываются при отборе и группировке организаций.

3.5. Следует различать управляемые и неуправляемые факторы. В качестве нормообразующих могут применяться только неуправляемые факторы, т. е. такие, которые не могут быть изменены руководством организации и принимаются им как заданные. Сюда относятся объем строительно-монтажных работ, плановая численность работающих, сложность и территориальная рассредоточенность строящихся объектов и т. п.

Управляемые факторы — уровень организации производства, труда и управления, степень использования ресурсов и т. п. — должны учитываться при отборе базовых организаций и находить отражение в описательной части нормативов. От того, насколько высок уровень значений управляемых факторов в группе базовых организаций, зависит уровень прогрессивности разрабатываемых нормативов.

Нормативы, содержащие в качестве нормообразующих управляемые факторы, могут оказывать отрицательное стимулирующее влияние на производственную деятельность организации. Так, принятие расчетным фактором, влияющим на численность линейных работников строительных участков, число бригад будет препятствовать укрупнению бригад и, наоборот, способствовать их дроблению. По этой же причине не следует использовать в качестве расчетного фактора для определения численности управленческого персонала число строительных участков, зависящее от руководства строительного управления и треста. Число же строительных управлений в тресте может быть принято нормообразующим фактором, так как создание новых строительных управлений входит в компетенцию министерств и ведомств, а не трестов.

3.6. Для логического выделения факторов, влияющих на трудоемкость выполнения функций управления, может быть использован перечень работ, входящих в состав функций (прил. I). Если в целом для функции управления влияющие факторы могут быть определены путем логического анализа весьма ориентировочно, то для отдельной работы такая связь, как правило, очевидна. Установив влияющие факторы для всех работ, входящих в состав функции управления, можно достаточно обоснованно отобрать факторы, от которых зависит трудоемкость рассматриваемой функции.

3.7. Дальнейшее уточнение существенных факторов, влияющих на трудоемкость функций управления, производится после сбора данных о фактической численности работников и численных значениях предварительно выделенных факторов в базовых организациях. Выбор базовых организаций и проведение сбора исходных материалов приведены в разделе 4.

На основе полученных данных выполняется построение корреляционных полей, графически отражающих парные зависимости численности работников каждой функции управления от первоначально отобранных факторов. Анализ корреляционных полей дает возможность исключить из дальнейших расчетов факторы, явно некоррелирующие с численностью работников. Изъятие из рассмотрения факторов, связь которых с численностью не обнаруживается на корреляционных полях, уменьшает вариантность и облегчает проведение последующих расчетов и анализа.

3.8. Организации, для которых разрабатываются нормативы, могут различаться по географическому местоположению, узкой специализации, источникам обеспечения ресурсами и другим факторам, не имеющим количественного выражения. При построении корреляционных полей эти различия могут быть отражены с помощью условных обозначений точек. Равномерное распределение различно обозначенных точек в общей кучности свидетельствует о том, что выделенные качественные факторы не оказывают влияния на трудоемкость осуществления функций управления. Если же точки, соответствующие какой-либо группе организаций, концентрируются отдельно, то для этих организаций следует либо разрабатывать отдельные нормативы, либо вводить коэффициенты в общие нормативные формулы. Так, в нормативах, разработанных ВНИПИ труда в строительстве, предусмотрено определение численности работников, осуществляющих функцию «техническая подготовка строительного производства» в генподрядных трестах нулевого цикла, по нормативам для общестроительных трестов с коэффициентом 0,63.

3.9. Корреляционное поле может представлять собой две (или более) явно выраженные обособленные кучности точек. Если при этом в каждую из кучностей входят точки всех установленных обозначений, то отраженное на корреляционном поле разделение организаций обусловлено фактором, не выявленным при проведении логического анализа. Установление этого фактора дает возможность существенно повысить степень достоверности нормативов.

3.10. После логического отбора факторов аналитически определяется степень влияния каждого фактора на подлежащую нормированию численность работников, а также связь между самими факторами. Для этой цели используется корреляционный анализ. Вычисленные и представленные в виде матрицы парные коэффициенты корреляции служат предметом анализа.

Для рассмотрения отбираются факторы, связь которых с численностью работников характеризуется коэффициентами корреляции с абсолютным значением 0,4 — 0,5 и более.

3.11. При выборе факторов для включения в нормативную формулу необходимо руководствоваться следующими положениями.

При наличии коллинеарных факторов (с коэффициентом корреляции между собой свыше 0,8 по абсолютной величине) в нормативную формулу следует вводить лишь один из них.

Не должны входить в одну формулу факторы, связь между которыми характеризуется более высоким коэффициентом корреляции, чем между одним из них и нормируемой численностью.

Число расчетных факторов должно удовлетворять соотношению

$$\frac{n}{N+1} \geqslant 8, \qquad (1)$$

где n — число базовых организаций;
N — число факторов.

Не рекомендуется вводить в нормативную формулу более трех факторов. В связи с тем что практически отсутствуют полностью независимые факторы, наличие в формуле более трех факторов может привести к смещению оценок и тем самым к искажению зависимости.

3.12. Практика разработки нормативов численности ИТР и служащих общестроительных трестов показала, что наиболее существенными факторами, влияющими на трудоемкость выполнения функций управления, перечисленных в п. 2.2, являются показатели, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Факторы, наиболее существенно влияющие на численность ИТР и служащих (за исключением линейного персонала) строительно-монтажных трестов	Условные обозначения
Годовой объем работ, выполняемых собственными силами, тыс. руб.	Q_c
Годовой объем работ, выполняемых субподрядными организациями, тыс. руб.	$Q_{с.п}$
Число строительных подразделений в тресте (СУ, СМУ, ПМК и т. п.), ед.	N_c
Годовое число строящихся объектов, ед.	Θ
Численность работающих в строительстве, чел.	P
Численность рабочих в строительстве, чел.	P_1
Число заказчиков, ед.	$N_з$
Стоимость активной части основных производственных фондов, тыс. руб.	$\Phi_а$

Приведенный в табл. 1 перечень факторов может быть расширен за счет показателей, учитывающих влияние АСУ (например, стоимость работ, выполняемых ИВЦ), особенности структуры строительно-монтажных работ (например, доля промышленного строительства в общем объеме работ) и др.

Особенности работы специализированных организаций могут быть учтены введением некоторых дополнительных факторов. Например, для организаций, выполняющих водохозяйственное строи-

тельство, в качестве таких факторов могут быть включены: площадь осваиваемых земель, протяженность сети магистральных каналов и т. п.

3.13. Связь влияющих факторов с определенными функциями управления общестроительных трестов отражена в табл. 2.

Таблица 2

Номер функций управления	Наименование функций управления	Условные обозначения факторов, применяемых по табл. 1							
		Q_c	$Q_{с.п}$	N_c	Θ	P	P_1	N_2	Φ_a
I	Общее (административное) руководство и оперативное управление строительным производством	+	+	+	+	+			
II	Планирование производственно-хозяйственной деятельности	+	+	+	+	+		+	
III	Техническая подготовка строительного производства	+	+		+			+	
IV	Организация труда и заработной платы			+	+		+		
V	Охрана труда и техника безопасности			+	+	+			
VI	Комплектование и подготовка кадров			+		+			
VII	Управление материально-техническим снабжением	+		+	+				
VIII	Механизация строительно-монтажных работ и руководство энергетическим обслуживанием	+	+		+		+		+
IX	Хозяйственное обслуживание и общее делопроизводство	+		+					
X	Бухгалтерский учет и финансовая деятельность	+	+	+	+	+		+	+

В табл. 2 отмечены и взаимосвязанные факторы. Окончательное сочетание факторов, существенно влияющих на трудоемкость той или иной функции, устанавливается в результате корреляционно-регрессионного анализа.

3.14. На численность линейных руководителей (старших производителей работ, производителей работ, мастеров) наибольшее влияние оказывают следующие факторы:

годовой объем строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами (Q_c);

численность рабочих на строительно-монтажных работах (P_2);

годовое число строящихся объектов (Θ).

Между двумя первыми факторами, как правило, существует достаточно тесная корреляционная связь, поэтому принимать одновременно оба фактора в качестве нормообразующих не представляется возможным. При выборе одного и зэтих двух факторов следует руководствоваться следующими требованиями.

Объем строительно-монтажных работ как фактор, определяющий численность управленческого персонала, имеет существенный недостаток, заключающийся в том, что стоимость работ на 60% и более состоит из стоимости строительных материалов. Последняя изменяется в широких пределах в зависимости от структуры строительно-монтажных работ, географического местоположения организации и не влияет на трудоемкость управленческих работ.

Другим недостатком этого фактора является его динамичность. Темпы роста объема работ превышают темпы увеличения численности ИТР и служащих. Объем работ, приходящихся на одного работника, возрастает из года в год. Поэтому принятие его в качестве расчетного фактора приводит к быстрому «старению» нормативов и необходимости их частого пересмотра.

Численность рабочих — более стабильный показатель. Выбор его расчетным фактором примерно втрое увеличивает «долговечность» нормативов, причем их пересмотр в этом производится в сторону ослабления, так как доля ИТР в общей численности работающих возрастает по мере повышения производительности общественного труда.

Учитывая наряду с изложенным, что руководство рабочими является основной функцией линейных руководителей, из двух рассмотренных факторов следует предпочесть численность рабочих. При этом для повышения точности и увеличения сроков службы нормативов может быть введена поправка на выработку. На каждые 10% отклонения плановой выработки от принятой в нормативах на 4% уменьшается или увеличивается (в зависимости от знака отклонения) нормативная численность линейных руководителей.

3.15. В качестве факторов, определяющих численность линейных механиков по эксплуатации строительных машин, могут быть приняты следующие показатели:

стоимость (восстановительная) парка строительных машин M, тыс. руб.;

годовое число строящихся объектов Θ;

средний радиус обслуживания R, км.

3.16. Ограничение числа факторов, обусловленное возможностями математического аппарата, применяемого при разработке нормативов (п. 3.11), может не позволить включить в нормативную формулу все факторы, влияние которых желательно учесть. В этих случаях следует вводить коэффициенты. Так, в нормативах численности линейных механиков по эксплуатации строительных машин, разработанных ВНИПИ труда в строительстве, степень износа парка машин учитывается с помощью коэффициента λ, определяемого по методике ЦНИИОМТП:

$$\lambda=\alpha(1+I), \qquad (2)$$

где α — коэффициент, характеризующий влияние степени износа машин на трудоемкость их обслуживания;

I — коэффициент износа парка машин, определяемый как отношение среднего значения фактических и нормативных сроков службы машин.

Коэффициент α определяется из формулы (2) путем подстановки среднего значения I для базовых организаций и приравнивания λ единице.

4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВОВ ЧИСЛЕННОСТИ, ИХ СБОР И ОБРАБОТКА

4.1. Для выбора базовых организаций, которые будут подвергнуты обследованию при разработке нормативов численности, необходимо изучить всю совокупность организаций, на которые предполагается распространить действие нормативов. В качестве базовых принимаются характерные (с точки зрения отраслевой и технологической специализации) организации с соблюдением пропорций представительства по объему выполняемых строительно-монтажных работ.

Для обеспечения прогрессивного уровня нормативов в состав базовых включаются организации, наиболее успешно выполняющие основные плановые задания и функционирующие более двух-трех лет.

4.2. Число базовых организаций (выборочная совокупность) для разработки нормативов, охватывающих группу однородных организаций (генеральную совокупность), должно быть не менее 30.

Проверка правильности группировки организаций осуществляется с помощью корреляционных полей (пп. 3.8; 3.9). Кроме того, анализ корреляционных полей дает возможность исключить из числа базовых «аномальные» организации, показатели которых выпадают из общей закономерности. Этим организациям соответствуют точки, выпадающие из общей кучности на корреляционном поле. Выявление причин аномалий нередко позволяет ввести в текстовую часть нормативов примечания, оговаривающие возможность подобных случаев при определенных условиях.

4.3. Исходными данными для разработки нормативов численности работников аппарата управления служат сведения о производственно-хозяйственной деятельности базовых организаций. Они включают:

общие сведения о строительной организации: полное наименование организации, ведомственная принадлежность, месторасположение, год создания, специализация и т. п.;

данные об уровне выполнения основных плановых показателей (объема строительно-монтажных работ, ввода объектов в эксплуатацию, повышения производительности труда, снижения себестоимости и т. п.);

численные значения предварительно отобранных факторов;

численный и должностной состав работников, осуществляющих изучаемые функции управления.

4.4. Для обеспечения единообразия и достоверности получаемых от организаций данных следует подготовить формы запроса, сопроводив их подробным описанием правил определения запрашиваемых показателей и указанием наименований и шифров документов, из которых берутся их численные значения.

Примеры форм запросов приведены в прил. II.

4.5. Численные значения факторов для разработки нормативов принимаются по отчетным данным за последний балансовый год.

4.6. Численный и должностной состав работников аппарата управления определяется по утвержденному штатному расписанию, действовавшему в отчетном году.

Численность работников, осуществляющих ту или иную функцию управления, устанавливается на основании изучения состава работ каждого сотрудника. С этой целью предлагается отметить в общем перечне (см. прил. I) выполняемые каждым из них работы. Полученные сведения в зашифрованном виде заносятся в таблицу (см. форму 5 прил. II), обработка которой позволяет легко определить фактическую трудоемкость всех функций управления.

Опросу могут не подвергаться те должностные лица, выполняемые работы которых известны заранее и не вызывают сомнения (руководитель организации, главный инженер).

4.7. Обработка исходных данных заключается в проверке полноты и правильности заполнения форм запроса, сведения полученных данных в общие таблицы (см. прил. III), проведения их логического анализа. Показатели, достоверность которых вызывает сомнение, должны быть перепроверены и уточнены либо исключены из дальнейших расчетов.

5. ПОЛУЧЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ФОРМУЛ И ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

5.1. На основании данных о фактической численности работников по функциям управления H и численных значений факторов в базовых организациях методом регрессионного анализа могут быть получены математические зависимости в виде степенных или линейных уравнений:

$$H=k\ x_1^{k_1}\ x_2^{k_2}\ .\ .\ .\ x_n^{k_n}\ ; \tag{3}$$

$$H=a_0+a_1x_1+a_2x_2+\ .\ .\ .\ +a_nx_n, \tag{4}$$

где $x_1, x_2, \ldots, x_n$ — факторы-аргументы;

$k, k_1, k_2, \ldots, k_n$ — коэффициенты регрессии степенного уравнения;

$a_0, a_1, a_2, \ldots, a_n$ — коэффициенты регрессии линейного уравнения.

В отдельных случаях могут быть приняты и другие виды зависимости.

5.2. При выборе математической модели наилучшим вариантом следует считать тот, у которого наибольшее значение коэффициентов множественной корреляции и наименьшее отклонение расчетной численности от фактической в базовых организациях. Последнее может быть охарактеризовано, например, величиной средней ошибки аппроксимации:

$$\varepsilon=\frac{\sum\limits_{i=1}^{n}\left|H_н-H_ф\right|}{\sum\limits_{i=1}^{n}H_ф}100\%, \tag{5}$$

где $H_н$ — нормативная численность работников;

$H_ф$ — фактическая численность работников;

n — число базовых организаций.

Практика разработки нормативов показывает, что приемлемым по достоверности результатам расчетов соответствуют значения средней ошибки аппроксимации — до 10—15%.

Общий вид математической модели может быть определен без проведения сопоставительных расчетов по характеру линий, полученных путем графоаналитической аппроксимации полей корреляции.

5.3. При прочих равных условиях следует отдавать предпочтение линейной модели, легко поддающейся логико-экономической интерпретации и упрощающей построение таблиц нормативов.

Практика разработки нормативов показала, что зависимости численности ИТР и служащих строительных организаций от влияющих факторов, как правило, без существенных погрешностей аппроксимируются линейными уравнениями.

Например, в разработанных ВНИПИ труда в строительстве нормативах численности ИТР и служащих общестроительных трестов, осуществляющих промышленное и жилищно-гражданское строительство с объемом работ до 40 млн. руб., получены приведенные ниже зависимости численности H исполнителей функций в аппарате управления треста и его строительных подразделений от влияющих факторов (условные обозначения факторов — см. п. 3.12).

I. Общее (административное) руководство и оперативное управление строительным производством:

$$H_{\text{I}} = 4{,}77 + 0{,}0006\,Q_{\text{c}} + 0{,}0002Q_{\text{c.n}} + 1{,}78N_{\text{c}}. \qquad (6)$$

II. Планирование производственно-хозяйственной деятельности:

$$H_{\text{II}} = 6{,}45 + 0{,}0006Q_{\text{c}} + 0{,}75N_{\text{c}}. \qquad (7)$$

III. Техническая подготовка строительного производства:

$$H_{\text{III}} = -8{,}09 + 0{,}0022Q_{\text{c}} + 0{,}0016Q_{\text{c.n}} + 0{,}203N_{\text{з}}. \qquad (8)$$

IV. Организация труда и заработной платы:

$$H_{\text{IV}} = 0{,}70 + 0{,}0034P_1 + 0{,}008\theta. \qquad (9)$$

V. Охрана труда и техника безопасности:

$$H_{\text{V}} = 1{,}12 + 0{,}0007P + 0{,}62N_{\text{c}}. \qquad (10)$$

VI. Комплектование и подготовка кадров:

$$H_{\text{VI}} = 3{,}88 + 0{,}0049P. \qquad (11)$$

VII. Управление материально-техническим снабжением (при наличии УПТК):

$$H_{\text{VII}} = -2{,}03 + 0{,}0005Q_{\text{c}} + 0{,}0174\theta. \qquad (12)$$

VIII. Механизация строительно-монтажных работ и руководство энергетическим обслуживанием:

$$H_{\text{VIII}} = 5{,}20 + 0{,}0047\Phi_{\text{a}} + 0{,}0023\theta. \qquad (13)$$

IX. Хозяйственное обслуживание и общее делопроизводство:

$$H_{\text{IX}} = 4{,}56 + 0{,}0002Q_{\text{c}} + 1{,}74N_{\text{c}}. \qquad (14)$$

X. Бухгалтерский учет и финансовая деятельность:

$$H_{\text{X}} = 13{,}50 + 0{,}0078P + 0{,}0184\theta. \qquad (15)$$

5.4. Общая численность ИТР и служащих организации может быть получена как сумма численностей работников по функциям управления. Так, путем сложения правых частей, приведенных в п. 5.3 уравнений, может быть получено выражение для общей численности ИТР и служащих треста с его строительными управлениями:

$$H=30{,}06+0{,}0041Q_{\text{с}}+0{,}0018Q_{\text{с.п.}}+0{,}0461\Theta+4{,}89\,N_{\text{с}}+ \\ +0{,}0134\,P+0{,}0034\,P_1+0{,}203\,N_3+0{,}0047\,\Phi_{\text{а}}. \qquad (16)$$

5.5. Приведенные в пп. 5.3 и 5.4 уравнения могут быть использованы не только для определения потребной численности ИТР и служащих. Анализ параметров уравнений дает возможность вскрыть влияние различных причин на формирование аппарата управления и изменение его численности. Коэффициенты при значениях факторов выражают величину численности работников, приходящуюся на единицу измерения фактора. Так, в формуле (16) коэффициент 0,0041 при $Q_{\text{с}}$ означает, что изменение годового объема строительно-монтажных работ треста на 1 млн. руб. при сохранении неизменными всех остальных факторов изменяет численность ИТР и служащих на 4 чел. Знак перед коэффициентом уравнения показывает направленность изменений. В данном случае знак «плюс» указывает на увеличение численности ИТР и служащих с увеличением значения фактора.

Величина коэффициента при значении фактора характеризует степень влияния рассматриваемого фактора на трудоемкость управленческих работ. Например, из формулы (16) следует, что объем работ, выполняемых собственными силами, в 2,3 раза (0,0041 : : 0,0018) сильнее влияет на трудоемкость работ аппарата управления общестроительного треста, чем такой же объем работ, выполняемых субподрядными организациями.

Степень воздействия факторов может быть оценена путем прямого сопоставления коэффициентов регрессии лишь в том случае, когда рассматриваемые факторы выражаются величинами одного порядка и имеют одинаковую размерность. В противном случае следует сравнивать произведения коэффициентов на значения факторов. Так, в формуле (7) при $Q_{\text{с}} = 20\,000$ тыс. руб. и $N_{\text{с}} = 6$ величина второго члена уравнения составит $0{,}0006\ Q_{\text{с}} = 12$, а третьего — $0{,}75\ N_{\text{с}} = 4{,}5$. Следовательно, величина годового объема работ треста оказывает почти втрое большее влияние на трудоемкость работ по функции планирования производственно-хозяйственной деятельности, чем число строительных подразделений в тресте, несмотря на то что коэффициент при последнем факторе на три порядка выше.

5.6. Величину свободного члена линейного уравнения регрессии можно интерпретировать как условно-постоянную часть численности аппарата управления, не зависящую от значений факторов. Наличие в уравнении положительного свободного члена, существенно отличающегося от нуля, свидетельствует о том, что при укрупнении организации, т. е. увеличении наиболее значащих факторов, отражающих масштаб организации, численность ИТР и служащих, приходящаяся на единицу измерения факторов, будет снижаться и, следовательно, экономичность аппарата управления возрастать. Величина свободного члена уравнения позволяет оценить эффект относительного сокращения численности работников аппарата управления при укрупнении строительных организаций. Так, из форму-

лы (16) следует, что уменьшение числа трестов на одну единицу за счет увеличения мощности оставшихся экономит затраты на содержание 30 работников аппарата управления треста.

Наличие отрицательного свободного члена в линейном уравнении регрессии указывает на то, что при укрупнении организации численность рассматриваемых работников, приходящаяся на единицу нормообразующих факторов, будет возрастать. Знак «минус» перед свободным членом в формуле (8) означает, что в крупных трестах на техническую подготовку строительного производства требуется не только абсолютно, но и относительно (на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ) бо́льшие силы, чем в мелких трестах.

5.7. Использование нормативных формул не только для определения потребной численности работников аппарата управления, но и для проведения экономического анализа организационных структур повышает требования к качеству разработки нормативов, особенно на стадии отбора влияющих факторов. При наличии мультиколлинеарных факторов принятие любого из них в качестве нормообразующего может незначительно отразиться на результате вычисления нормативной численности ИТР и служащих, однако при этом существенно исказится результат экономического анализа.

5.8. Логико-экономическая интерпретация нормативных формул может быть использована как методологическое средство проверки правильности разработки нормативов. Логическое противоречие или экономическая несообразность результатов анализа указывают на просчеты, допущенные при разработке нормативов.

6. ОПТИМИЗАЦИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ИТР И СЛУЖАЩИХ

6.1. Полученные в результате корреляционно-регрессионного анализа значения численности работников среднестатистически отражают фактически сложившиеся затраты труда на выполнение функций управления. Они могут отклоняться в ту или иную сторону от необходимых трудозатрат, установление которых является целью нормирования труда.

6.2. Определение необходимых трудозатрат (или численности работников) для выполнения функции управления производится путем оптимизации (приближения к оптимуму) численности работников, полученной с помощью корреляционно-регрессионного анализа. При этом под оптимальной понимается минимальная численность работников, обеспечивающая полное осуществление функции управления.

6.3. Работы, входящие в состав функции управления, могут быть подразделены на обязательные и выполняемые в случае необходимости. К последним относятся, например, расследование причин аварии или несчастного случая, подготовка материалов на всесоюзный конкурс и т. п.

Степень полноты осуществления функции управления может быть оценена отношением числа фактически выполняемых обязательных работ к их общему числу.

Полнота осуществления функций управления в базовых организациях устанавливается путем обработки результатов обследования деятельности аппарата управления (см. форму 5 прил. II).

6.4. Для определения коэффициента оптимизации отбирают из числа базовых те организации, у которых рассматриваемая функция осуществляется полностью, т. е. выполняется весь перечень обя-

зательных работ. Из числа отобранных исключаются 10% организаций (на каждые десять организаций — одна) с наибольшей алгебраической разностью между фактической и расчетной численностью работников, осуществляющих рассматриваемую функцию управления. Отношение суммы фактической численности работников в выделенных организациях к сумме расчетной численности и будет коэффициентом оптимизации, на который следует скорректировать нормативную формулу

$$k_0 = \frac{\sum_{j=1}^{m} H_\Phi}{\sum_{j=1}^{m} H_\text{р}}. \qquad (17)$$

6.5. При проведении оптимизации численности могут быть использованы материалы обследования организации и затрат труда при выполнении управленческих работ (фотографии рабочего дня, самофотографии и т. п.), а также результаты анализа качества выпускаемых управленческих документов в организациях, отобранных для определения коэффициента оптимизации. Результаты этих исследований позволяют внести поправки к полученному по формуле (17) значению коэффициента оптимизации.

7. ПОСТРОЕНИЕ ТАБЛИЦ НОРМАТИВОВ

7.1. Табличная форма нормативов наиболее проста и удобна для практического применения. Таблицы нормативов строятся на основании нормативных формул.

7.2. В тех случаях, когда численность ИТР и служащих определяется в зависимости от одного фактора, таблица нормативов строится так, чтобы каждому интервалу значений факторов соответствовало определенное значение нормируемой численности персонала. В качестве примера приведена табл. 3 нормативов численности работников, осуществляющих функцию комплектования и подготовки кадров в тресте и его строительных подразделениях.

Таблица 3

Численность работающих в строительстве	Численность работников, выполняющих функцию
До 800	7
801—1000	8
1001—1200	9
1201—1400	10
1401—1600	11
1601—1800	12
1801—2000	13
2001—2200	14
2201—2400	15
2401—2600	16
2601—3000	18
3001—3400	20
3401—3800	22
Свыше 3800	24

7.3. При двух факторах значения нормативов численности, соответствующие сочетаниям величин факторов, читаются в пересечениях строк и граф таблицы (см. табл. 4 для функции управления «Бухгалтерский учет и финансовая деятельность» в тресте с его строительными подразделениями).

Таблица 4

Численность работающих в строительстве	Численность работников при годовом числе строящихся объектов		
	до 150	151—350	свыше 350
До 800	22	—	—
801—1100	24	26	—
1101—1400	26	28	30
1401—1800	29	31	33
1801—2200	32	34	36
2201—2600	35	37	39
2601—3000	38	40	42
3001—3400	41	43	45
3401—4000	45	47	49
Свыше 4000	49	51	53

7.4. При трех факторах таблица может составляться по двум из них при определенных значениях третьего, оказывающего наименьшее влияние на изменение нормируемой численности. Так построена табл. 5 нормативов численности работников, осуществляющих функцию «Общее (административное) руководство и оперативное управление строительным производством» в тресте и его строительных подразделениях. Нормативы численности с тремя и четырьмя влияющими факторами могут быть представлены в виде таблицы с двухрядным расположением факторов (см. табл. 6 нормативов численности линейных механиков управлений механизации, обслуживающих сельскохозяйственное строительство).

7.5. При числе факторов более четырех нормативная формула разделяется на части, для каждой из которых строится таблица значений. Величину нормативной численности в случае линейного уравнения регрессии получают как сумму результатов, полученных из каждой таблицы. При степенном уравнении значения, взятые из таблиц, перемножаются.

7.6. Степень округления табличных значений численности работников зависит от их абсолютных величин и от точности, с которой разработаны нормативы. Если точность нормативов, например, равна 10%, то при численности работников не менее 5 чел. достаточно округление до целого числа, что и сделано в табл. 3—6.

Минимальные и максимальные значения факторов в таблицах выбираются в соответствии с диапазоном изменения значений факторов в группе базовых организаций.

Интервалы значений факторов устанавливаются путем подбора шага изменения нормативной численности таким образом, чтобы он возрастал по мере роста значений нормативной численности, сохраняя по возможности одинаковую относительную точность нормати-

Таблица 5

Годовой объем работ, выполняемых собственными силами, тыс. руб.	Численность работников при числе строительных подразделений							
	до 3	4	5	6	7	8	9	10
При объеме работ, выполняемых субподрядными организациями, до 15 000 тыс. руб.								
До 5000	14	16	18	19	—	—	—	—
5001—6000	15	17	19	20	21	—	—	—
6001—9500	16	18	20	21	23	25	—	—
9501—13 000	18	20	22	23	25	27	29	—
13 001—16 500	20	22	24	25	27	29	31	33
16 501—20 000	22	24	26	27	29	31	33	35
20 001—23 500	24	26	28	29	31	33	35	37
23 501—27 000	26	28	30	32	33	35	37	39
27 001—32 000	—	31	33	35	36	38	40	42
Свыше 32 000	—	—	36	38	39	41	43	45
При объеме работ, выполняемых субподрядными организациями, свыше 15 000 тыс. руб.								
До 5000	16	18	20	21	—	—	—	—
5001—6000	17	19	21	22	24	—	—	—
6001—9500	19	21	23	24	26	28	—	—
9501—13 000	21	23	25	26	28	30	32	—
13 001—16 500	23	25	27	28	30	32	34	36
16 501—20 000	25	27	29	30	32	34	36	38
20 001—23500	27	29	31	32	34	36	38	40
23 501—27 000	—	31	33	35	36	38	40	42

Таблица 6

Стоимость парка строительных машин, тыс. руб.	Численность линейных механиков при годовом числе строящихся объектов								
	до 150			151—300			свыше 300		
	при среднем радиусе обслуживания, км								
	до 80	81—150	свыше 150	до 80	81—150	свыше 150	до 80	81—150	свыше 150
До 600	3	5	—	4	—	—	—	—	—
601—1000	4	6	8	5	7	—	6	—	—
1001—1400	5	7	9	6	8	10	7	9	11
1401—1800	6	8	10	7	9	11	8	10	12
1801—2200	7	9	11	8	10	12	9	11	13
2201—2600	8	10	12	9	11	13	10	12	14
2601—3000	—	11	13	10	12	14	11	13	15
3001—3800	—	—	15	12	14	15	13	15	16
Свыше 3800	—	—	—	14	16	17	15	17	18

вов во всей таблице. Выбранный шаг изменения величин нормативной численности делят на коэффициент регрессии при рассматриваемом факторе. Частное от деления, представленное в виде округленного числа, и составит искомый интервал значений фактора.

После построения таблицы производится анализ возможных сочетаний табличных значений факторов. При обнаружении явно несовместимых, нереальных сочетаний в пересечении строк и граф вместо величин нормативной численности ставятся прочерки.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ МЕЖДУ УРОВНЯМИ УПРАВЛЕНИЯ

8.1. Так как нормативы определяют общую численность ИТР и служащих треста (объединения) совместно с его строительными подразделениями для каждой функции управления (пп. 1,2, 1.4), при формировании структуры аппарата управления необходимо разделить эту общую численность работников между уровнями управления.

8.2. Разделение численности ИТР и служащих между уровнями управления производится путем установления значения коэффициента централизации и последующего его уточнения при формировании структуры аппаратов управления треста (объединения) и его строительных подразделений.

Под коэффициентом централизации понимается отношение численности ИТР и служащих, выполняющих определенную функцию управления в аппарате треста (объединения), к общей численности ИТР и служащих, выполняющих эту функцию управления в аппарате треста (объединения) и его строительных подразделениях.

Коэффициент централизации определяется из выражения

$$K_{\text{ц}}=\frac{H_{\text{т}}}{H_{\text{т}}+\sum_{i=1}^{n} H_i}, \qquad (18)$$

где $H_{\text{т}}$ — численность работников аппарата треста (объединения), выполняющих определенную функцию управления;

H_i — численность работников, выполняющих ту же функцию в аппарате управления строительного подразделения, входящего в состав треста (объединения);

n — число строительных подразделений в тресте (объединении).

Преобразуя формулу (18), определяем численность работников аппарата треста (объединения), выполняющих определенную функцию управления:

$$H_{\text{т}}=K_{\text{ц}}\left(H_{\text{т}}+\sum_{i=1} H_i\right),$$

численное значение $K_{\text{ц}}$ принимается из табл. 7, а $\left(H_{\text{т}}+\sum_{i=1}^{n} H_i\right)$ — из формул (6) — (15) или таблиц нормативов.

8.3. Величина коэффициента централизации зависит от распределения управленческих работ, входящих в состав функции управ-

ления, между трестом (объединением) и его строительными подразделениями (уровня централизации функции управления), а также от числа строительных подразделений. Сосредоточению большего числа управленческих работ (и соответственно работников) в аппарате управления треста (объединения) соответствует повышение величины коэффициента централизации. При одинаковом распределении управленческих работ (уровне централизации функций управления) коэффициент централизации ниже в трестах (объединениях), имеющих большее число строительных подразделений.

8.4. На выбор рационального уровня централизации функций управления оказывает влияние ряд факторов: мощность треста (объединения) и входящих в его состав строительных подразделений; степень территориальной рассредоточенности строительства; сложность строящихся объектов; оснащенность организационной, вычислительной техникой и средствами связи; квалификация руководящих и инженерно-технических работников и пр.

В связи с существенным влиянием местных условий строительства на уровень централизации функций управления выбор значения коэффициента централизации целесообразно предоставить руководству треста (объединения), не вводя строгих нормативных ограничений. В нормативах численности и типовых структурах аппарата управления следует указывать лишь рекомендуемый диапазон значений коэффициента централизации, установленный в результате изучения уровня централизации функций в базовых организациях. Пример такого решения для треста приведен в табл. 7.

8.5. При благоприятных условиях (территориальной сосредоточенности строительства, достаточной оснащенности вычислительной техникой и средствами связи и др.) могут быть полностью (или почти полностью) централизованы в аппарате треста (объединения) такие функции управления, как планирование производственно-хо-

Таблица 7

№ функции управления	Диапазоны значений коэффициентов централизации			
	для общестроительных трестов		для специализированных трестов	
	при числе строительных подразделений			
	свыше 5	до 5	свыше 7	до 7
I	0,2—0,3	0,3—0,4	0,1—0,25	0,25—0,35
II	0,2—0,35	0,25—0,45	0,1—0,3	0,25—0,4
III	0,3—0,55	0,35—0,6	0,1—0,3	0,25—0,6
IV	0,2—0,5	0,3—0,6	0,1—0,3	0,25—0,35
V	0,2—0,4	0,2—0,5	0,1—0,25	0,15—0,35
VI	0,15—0,3	0,25—0,4	0,1—0,3	0,3—0,45
VII	0,15—0,4	0,25—0,45	0,1—0,2	0,15—0,35
VIII	0,15—0,25	0,2—0,45	0,1—0,3	0,2—0,45
IX	0,15—0,5	0,2—0,6	0,15—0,35	0,3—0,55
X	0,1—0,25	0,2—0,35	0,1—0,2	0,15—0,25

Примечание. При проведении централизации функций управления коэффициенты могут возрасти до 0,8—1.

зяйственной деятельности, техническая подготовка строительного производства, организация труда и заработной платы, комплектование и подготовка кадров, управление материально-техническим снабжением, бухгалтерский учет и финансовая деятельность. Коэффициент централизации функций при этом равен (или близок) единице.

Централизация функций позволяет более квалифицированно решать технические, экономические и хозяйственные вопросы, ликвидирует дублирование управленческих работ, высвобождает низовые звенья от ряда функций, позволяя им сосредоточить внимание на непосредственном руководстве процессом производства, способствует сокращению численности и удешевлению аппарата управления. Проведение централизации функций управления должно сопровождаться соответствующей организационной подготовкой с учетом конкретных производственных условий. В противном случае централизация может не только не привести к ожидаемым результатам, но и снизить эффективность управления за счет чрезмерной перегрузки руководства трестом (объединением), снижения оперативности управления, потери ответственности низовых звеньев за экономические результаты деятельности.

Подробные рекомендации по централизации функций управления изложены в «Руководстве по централизации функций управления в строительных организациях».

9. ПОСТРОЕНИЕ СТРУКТУРНЫХ СХЕМ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ

9.1. Состав подразделений аппарата управления при разработке типовых структур устанавливается на основании изучения сложившихся структур аппарата управления в базовых организациях и обобщения имеющегося в отрасли передового опыта формирования органов управления.

9.2. Для обеспечения сопоставимости структур аппарата управления строительных организаций в типовых структурах устанавливается номенклатура основных подразделений и должностей аппарата управления.

Создание в аппарате управления подразделений или введение в штаты должностей, не предусмотренных типовыми структурами, может быть допущено в виде исключения с разрешения органа, утвердившего нормативы численности и типовые структуры. Например, в силу определенных обстоятельств трест (объединение) может располагать собственным железнодорожным хозяйством. В этом случае, выпадающем из общего правила, в аппарате треста (объединения) с разрешения министерства (или ведомства) может быть создано дополнительное структурное подразделение или введены отдельные должности, не предусмотренные типовыми структурами.

9.3. Состав и подчиненность основных подразделений, а также должностей, не входящих в структурные подразделения, представляются, как правило, в виде структурной схемы аппарата управления.

В типовых структурах могут не приводиться все возможные варианты схем, а только полные схемы аппарата управления для наиболее крупных организаций, на которые распространяются нормативы численности и типовые структуры. Для организаций меньшей мощности указываются возможные изменения в составе и под-

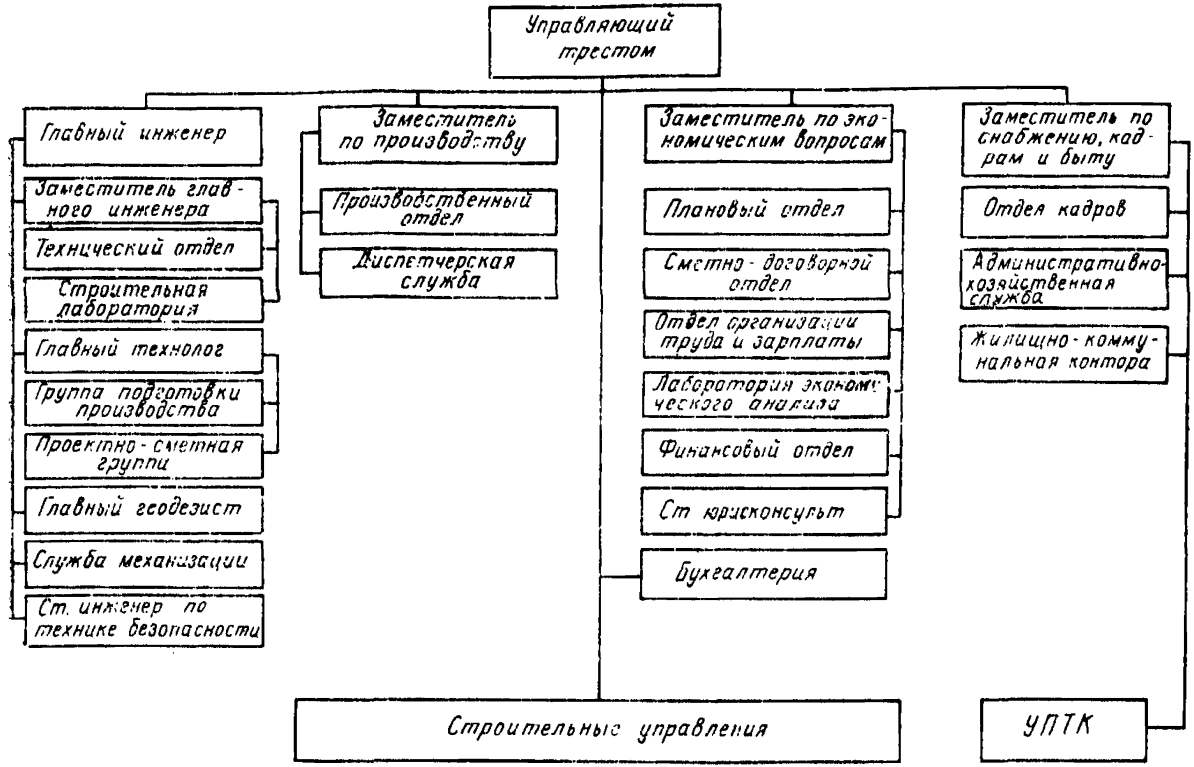

Схема полной структуры аппарата управления треста (при наличии всех структурных элементов)

чиненности подразделений и должностей по сравнению с полной схемой.

На рисунке приведена полная структурная схема аппарата управления треста с годовым объемом строительно-монтажных работ до 40 млн. руб.

9.4. Число заместителей руководителя организации определяется в зависимости от мощности организации. Так, в типовых структурах Минстроя СССР предусмотрено три заместителя управляющего трестом (не считая главного инженера) при годовом объеме строительно-монтажных работ от 25 до 40 млн. руб., два — от 9 до 25 млн. руб., один — от 6,5 до 9 млн. руб.

9.5. При решении вопроса подчиненности структурных подразделений их группируют в соответствии с выполнением технических и технологических, производственных, экономических и социальных функций. Полученные таким образом группы подразделений подчиняют соответствующему заместителю руководителя организации. В более мелких организациях при отсутствии того или иного заместителя технические, технологические и производственные функции сосредоточиваются в ведении главного инженера, а экономические и социальные — в ведении руководителя организации.

9.6. При разработке структурных схем аппарата управления следует соблюдать нормы управляемости, при которых каждый руководитель имел бы по возможности не более 6 — 7 непосредственно подчиненных ему должностных лиц.

10. ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ

10.1. Формирование структурных подразделений аппарата управления направлено на обеспечение рационального разделения и специализации труда ИТР и служащих. При этом обеспечивается разделение труда не только по функциям управления, но и по видам деятельности, а также по сложности и ответственности работ.

10.2. Необходимость обеспечения разделения труда по указанным в п. 10.1 признакам часто не позволяет создавать функционально замкнутых подразделений, каждое из которых обеспечивало бы полное осуществление одной определенной функции управления.

Так, для выполнения функции планирования производственно-хозяйственной деятельности необходим труд не только плановиков-экономистов, но и инженеров-строителей.

Однако введение в плановый отдел должности инженера противоречило бы принципу разделения труда по видам деятельности и привело бы к ухудшению организации труда инженера, лишению его квалификационного инженерного руководства, снижению ответственности за инженерную часть работ при формировании производственных планов. Поэтому вместо введения в плановый отдел инженера целесообразно предусмотреть участие производственно-технического отдела в выполнении функции планирования производственно-хозяйственной деятельности.

10.3. Распределение нормативной численности работников между структурными подразделениями производится на основании изучения состава и содержания работ, входящих в каждую функцию управления. При этом используются материалы обследования фактической трудоемкости функций управления в базовых организациях (см. форму 5 прил. II).

Таблица 8

Наименование структурных подразделений и служб	Распределение численности работников между структурными подразделениями (% общей численности исполнителей функций)									
	Номер функций управления									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Руководство и аппарат при нем	45—65	5—10	5—10		100	5—15	20—40			
Производственный отдел	20—40	5—10	5—10				60—80			
Технический отдел			10—20							
Сметно-договорный отдел		5—10	5—10							
Плановый отдел		55—75								
Отдел организации труда и заработной платы				100						
Служба механизации								100		
Диспетчерская служба	10—20									
Отдел кадров						85—95				
Лаборатория экономического анализа		10—15								
Строительная лаборатория			10—30							
Группы подготовки производства и проектно-сметная			30—50							
Бухгалтерия и финансовый отдел										100
Административно-хозяйственная служба									100	

Пример рекомендуемого типовыми структурами распределения нормативной численности работников между подразделениями аппарата управления треста представлен в табл. 8 (наименование функций то же, что и в табл. 2).

10.4. Типовые структуры должны ограничивать минимальную численность сотрудников в структурных подразделениях. Отдел (лаборатория), как правило, может быть создан при численности работников не менее 4 чел.

При недостаточной нормативной численности работников для создания самостоятельного отдела может быть сформирован объединенный отдел либо выделены работники, выполняющие соответствующие функции с непосредственным подчинением руководству организации (аппарат при руководстве) или введением их в состав структурного подразделения, выполняющего близкие по характеру функции.

Так, при недостаточной нормативной численности работников для создания производственного или технического отделов треста формируется производственно-технический отдел. При недостаточной нормативной численности работников для создания, например, отдела организации труда и заработной платы сотрудники, выполняющие функции этого подразделения, могут быть подчинены руководству организации или введены в производственно-технический отдел.

10.5. В целях соблюдения норм управляемости в структурных подразделениях с численностью 6—7 чел. и более вводится должность заместителя начальника.

10.6. Типовыми структурами вводятся ограничения соотношений числа одних должностей к другим. Так, в типовых структурах Минстроя СССР установлено, что на одну должность старшего специалиста (старшего инженера, старшего экономиста) в аппарате управления должно приходиться не менее двух должностей специалистов (инженеров, экономистов).

10.7. Соотношение между должностями при их числе более двух ограничивается с помощью установления предельного (максимального) значения среднего тарифно-должностного коэффициента. Так может быть установлено ограничение соотношений между должностями линейных руководителей (мастеров, производителей работ и старших производителей работ).

Тарифно-должностной коэффициент выражается отношением среднего оклада рассматриваемой должности к среднему окладу наименее оплачиваемой из сопоставляемых должностей. При средних месячных окладах: мастера 157,5 руб., производителя работ 187,5 руб., старшего производителя работ 210 руб. тарифно-должностной коэффициент равен: для мастера 1, для производителя работ 1,19, для старшего производителя работ 1,33. Средний тарифно-должностной коэффициент линейных руководителей организации в данном случае определится по формуле

$$K_{ср}=\frac{N_м+1{,}19\cdot N_п+1{,}33\cdot N_{с.п.}}{N_м+N_п+N_{с.п.}}, \qquad (19)$$

где $N_м$, $N_п$, $N_{с.п}$ — соответственно численность мастеров, производителей работ и старших производителей работ в организации.

Предельное значение тарифно-должностного коэффициента устанавливается на основании изучения структурных схем управления строительных участков, распределения обязанностей между

линейными руководителями и статистической обработки данных о соотношении числа этих должностей в базовых организациях.

В пределах определяемого типовыми структурами максимального значения среднего тарифно-должностного коэффициента руководитель организации может устанавливать различные соотношения между численностью должностей линейных руководителей, соответствующие конкретным условиям производства.

11. ОПЫТНАЯ ПРОВЕРКА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ЧИСЛЕННОСТИ ИТР И СЛУЖАЩИХ

11.1. Для определения достоверности разработанного проекта нормативов численности ИТР и служащих и возможности его распространения на всю генеральную совокупность организаций производится опытная проверка (апробация) проекта.

Результаты опытной проверки позволяют судить, отражают ли факторы, выбранные в качестве нормообразующих, реальное влияние условий производства на трудоемкость функций управления, выражают ли полученные зависимости объективные тенденции развития производства и управления.

11.2. Опытная проверка нормативов производится путем их примерки к действующим организациям, обсуждения в этих организациях полученных результатов, сопоставления нормативной и фактической численности работников в целом по группе обследованных организаций.

Основной целью обсуждения проекта нормативов в обследуемых организациях является выявление действия неучтенных факторов.

Оценка результатов сравнения нормативной и фактической численности работников дает основание для решения вопроса о пригодности нормативов, необходимости их корректировки или переработки.

11.3. Опытная проверка нормативов проводится не менее чем в 30 организациях. Более 50% из них должны составлять организации, не входившие в число базовых при разработке нормативов.

11.4. Можно считать, что нормативы успешно прошли опытную проверку, если среднее отклонение расчетной численности от фактической в обследованных организациях не превышает средней ошибки аппроксимации по формуле (5), полученной при разработке нормативов.

ПЕРЕЧЕНЬ ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ВХОДЯЩИХ В ИХ СОСТАВ РАБОТ АППАРАТА ТРЕСТА И СУ

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
1	**Общее (административное) руководство и оперативное управление строительным производством**
1.1	Принятие решений по видам деятельности и функциям управления с подписанием приказов, распоряжений, графиков и т. п.
1.2	Общее руководство функциональными подразделениями аппарата управления и координация их деятельности
1.3	Общее руководство производственными и обслуживающими подразделениями и координация их деятельности
1.4	Рассмотрение и утверждение оперативных производственных планов
1.5	Проведение производственных совещаний
1.6	Работа с общественными организациями
1.7	Заключение договоров подряда с хозрасчетными бригадами
1.8	Разработка недельно-суточных планов и доведение их до исполнителей
1.9	Оперативный учет выполнения строительно-монтажных работ
1.10	Оперативный учет выпуска продукции производственными предприятиями
1.11	Технический анализ оперативной информации, ее обобщение и подготовка для принятия решений
1.12	Организация приема и передачи оперативной производственной информации в системе «объект — вычислительный центр»
1.13	Периодический съем информации о выполнении сетевых моделей и пересчет критических путей
1.14	Подготовка и передача оперативной информации (в том числе о ходе строительства важнейших объектов) в вышестоящие организации
1.15	Учет, контроль и регулирование обеспечения объектов материально-техническими и трудовыми ресурсами и ведение диспетчерского журнала
1.16	Координация работы субподрядных организаций
1.17	Подготовка оперативных совещаний и составление сводного рапорта о ходе работ
1.18	Ведение протоколов оперативных совещаний и контроль за выполнением принятых решений
1.19	Распределение машин и механизмов
1.20	Получение и доведение до строительных подразделений данных о прогнозе погоды

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
1.21	Участие в комиссиях по сдаче объектов в эксплуатацию
1.22	Учет недоделок и гарантийных обязательств и контроль за их выполнением
2	**Планирование производственно-хозяйственной деятельности**
2.1	Разработка перспективных производственных планов
2.2	Рассмотрение и согласование проектов титульных списков плана будущего года
2.3	Составление протоколов согласования объемов работ с заказчиками и субподрядчиками
2.4	Расчет программы строительно-монтажных работ по объектам и этапам, заканчиваемым в планируемом году
2.5	Расчет задела по объектам строительства
2.6	Расчет производственной программы в натуральных измерителях
2.7	Подготовка и оформление проекта годовой программы работ
2.8	Расчет годового плана прибыли
2.9	Расчет годового плана по труду
2.10	Поквартальная разбивка плановых показателей
2.11	Заключение договоров с заказчиками
2.12	Заключение договоров с субподрядными организациями
2.13	Расчет фондов экономического стимулирования
2.14	Разработка стройфинплана
2.15	Подготовка массива данных для расчета плановых показателей на ЭВМ
2.16	Разработка квартальных планов ввода объектов в эксплуатацию и завершение этапов работ
2.17	Разработка квартальных планов работ строительных управлений и участков
2.18	Разработка и доведение до исполнителей месячных оперативных планов строительных участков и субподрядных организаций
2.19	Составление конъюнктурных обзоров о состоянии строящихся объектов для представления вышестоящему органу управления
2.20	Анализ выполнения производственной программы, плана по труду, плана себестоимости
2.21	Разработка штатных расписаний и смет управленческих расходов
2.22	Расчет и оформление премий за выполнение квартальных планов, за ввод объектов в эксплуатацию и др.
2.23	Подготовка статистической отчетности о выполнении строительно-монтажных работ
2.24	Разработка планово-расчетных и отпускных цен

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
2.25	Учет выполнения программы строительно-монтажных работ по объектам, исполнителям, заказчикам
2.26	Учет численности работающих и заработной платы по строительным управлениям и участкам
2.27	Учет выплаченных премий
2.28	Учет использования фондов материального поощрения
2.29	Периодическое составление справки для руководителей организации о выполнении технико-экономических показателей
2.30	Учет основных планируемых технико-экономических показателей работы участков и подведение месячных и квартальных итогов работы строительных управлений и участков
2.31	Методическое руководство и контроль за организацией планирования в подведомственных подразделениях
2.32	Разработка мероприятий по совершенствованию структуры аппарата управления
2.33	Определение расчетной стоимости работ по объектам, строящимся методом бригадного подряда
2.34	Определение расчетных накладных расходов и лимитированных затрат для хозрасчетных бригад
2.35	Экономический анализ результатов работы хозрасчетных бригад
2.36	Расчет размера премий хозрасчетным бригадам
3	**Техническая подготовка строительного производства**
3.1	Получение проектно-сметной документации и регистрация ее в книге учета; организация архива
3.2	Обеспечение проектно-сметной документацией производственных подразделений и субподрядных организаций
3.3	Проверка технических проектов и рабочих чертежей с подготовкой замечаний по ним и согласованием изменений с заказчиками и проектными организациями
3.4	Проверка смет, подготовка замечаний по ним и согласование изменений с заказчиками и проектными организациями
3.5	Согласование сметно-финансовых расчетов и сводок затрат
3.6	Разработка проектно-сметной документации для собственного строительства
3.7	Составление титульных списков для собственного строительства
3.8	Осуществление технического надзора, приемка и оформление выполненных работ по собственному строительству
3.9	Составление поэтапных ведомостей работ
3.10	Разработка комплексного сетевого графика или годового календарного плана работ

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
3.11	Разработка и согласование проектов производства работ
3.12	Подготовка журналов производства работ, журналов сварочных работ, журналов бетонных работ и температурных условий и т. п.
3.13	Подготовка нарядов-заказов на непредвиденные работы
3.14	Разработка мероприятий по работе в зимних условиях и в период весеннего оттаивания и контроль за их исполнением
3.15	Размножение чертежей, чертежные и копировальные работы
3.16	Подготовка документации к сдаче объектов в эксплуатацию
3.17	Оформление актов сдачи выполненных работ
3.18	Учет и оформление незавершенного производства
3.19	Ведение накопительных ведомостей выполненных работ
3.20	Проведение контрольных обмеров
3.21	Проверка сопоставительных ведомостей расходования строительных материалов и составление отчета
3.22	Разработка пообъектных лимитных карт на получение материалов
3.23	Разработка плана организационно-технических мероприятий
3.24	Разработка плана и организация внедрения новой техники, учет его выполнения, расчет экономического эффекта
3.25	Организация работы по обмену передовым опытом производства
3.26	Организация технической информации и пропаганды, обеспечение работы технической библиотеки
3.27	Подготовка материалов на конкурсы, смотры, выставки и т. п.
3.28	Составление отчетов о новой технике и о внедрении в производство новшеств, заимствованных из технической информации
3.29	Составление планов, графиков и смет расходов по рационализации и изобретательству
3.30	Рассмотрение рационализаторских предложений с оформлением необходимых документов
3.31	Расчет экономического эффекта от рационализации и изобретательства, составление отчетов
3.32	Контроль качества работ строительных и промышленных подразделений и субподрядных организаций; составление актов и предписаний, подготовка приказов об устранении обнаруженных дефектов
3.33	Контроль качества поступающих материалов и изделий, в необходимых случаях составление актов и предъявление рекламаций поставщикам

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
3.34	Отбор проб и проведение лабораторных испытаний материалов и изделий
3.35	Составление рецептуры бетонов, растворов, красителей и пр.
3.36	Оценка качества работ при завершении отдельных этапов строительства
3.37	Проведение совещаний, смотров и других мероприятий по повышению качества работ
3.38	Учет брака, анализ его причин, планирование мероприятий по повышению качества работ и составление отчетов об их выполнении
3.39	Осуществление связи с научно-исследовательскими организациями; организация и контроль проведения научно-исследовательских и экспериментальных работ
3.40	Планирование и организация работы технико-экономического совета, оформление его решений и проверка их выполнения
3.41	Претензионная работа с передачей в необходимых случаях дел в Госарбитраж
3.42	Разработка графиков движения бригад по объектам
3.43	Определение потребности и расчетной стоимости материалов, строительных машин и механизмов, разработка графиков производства работ для хозрасчетных бригад
3.44	Подготовка договоров подряда с хозрасчетными бригадами и контроль за выполнением договорных обязательств
3.45	Подготовка и заключение соглашений между генподрядными хозрасчетными бригадами и бригадами субподрядных и обслуживающих организаций
3.46	Организация сдачи, приемки и оценки качества работ, выполняемых смежными бригадами
4	**Организация труда и заработной платы**
4.1	Изучение действующих форм организации и оплаты труда, подготовка предложений по их совершенствованию
4.2	Разработка мероприятий по повышению производительности труда
4.3	Разработка местных норм и расценок
4.4	Разработка калькуляций трудовых затрат и заработной платы
4.5	Совершенствование организации труда рабочих на основе применения карт трудовых процессов
4.6	Контроль за правильностью заполнения нарядов и своевременной выдачей их рабочим (с посещением объектов)
4.7	Оформление и подписание нарядов перед выдачей рабочим

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
4.8	Оформление закрытых нарядов, составление реестров, представление их к утверждению
4.9	Проверка и регистрация объемов работ, оплаченных по калькуляциям
4.10	Сопоставление объемов оплаченных работ с объемами, сданными заказчику
4.11	Контроль за расходованием фонда заработной платы
4.12	Участие в квалификационных комиссиях, выдача и приемка практических проб при присвоении разрядов рабочим
4.13	Изучение занятости рабочих (с помощью ФРД и т. п.) и разработка предложений по устранению потерь рабочего времени
4.14	Расчет и ведение учета выработки бригад, применения различных систем оплаты труда, непроизводительных затрат; составление соответствующих отчетов
4.15	Разработка планов НОТ, расчет их экономической эффективности, участие во внедрении
4.16	Организация и подведение итогов социалистического соревнования
4.17	Организация работы по заключению коллективных договоров и контроль за их выполнением
4.18	Контроль за соблюдением законов о труде, разбор жалоб
4.19	Обеспечение подразделений методическими и нормативными документами по организации труда и заработной платы
4.20	Определение для хозрасчетных бригад расчетной заработной платы, доплат и премий за сокращение сроков строительства
4.21	Проведение мероприятий по обмену опытом и пропаганде бригадного подряда и других прогрессивных систем организации и оплаты труда
5	**Охрана труда и техника безопасности**
5.1	Проведение вводного инструктажа по технике безопасности лиц, вновь принимаемых на работу
5.2	Организация работы экзаменационных комиссий по технике безопасности, участие в них, оформление и выдача удостоверений, периодическая переаттестация рабочих
5.3	Проверка состояния техники безопасности на объектах, контроль за проведением инструктажа на рабочем месте, обучением и обеспечением защитными средствами
5.4	Расследование несчастных случаев с оформлением актов
5.5	Разработка и согласование раздела коллективного договора о технике безопасности и охране труда

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
5.6	Разработка мероприятий и сметы расходов по охране труда и технике безопасности и контроль за их выполнением
5.7	Составление годовой заявки на спецодежду, защитные средства, передвижные бытовые помещения, инвентарь и контроль за их обеспечением и использованием
5.8	Организация медицинских осмотров
5.9	Составление статистических отчетов по охране труда и технике безопасности
5.10	Организация совещаний, смотров, лекций и т. п. по вопросам охраны труда и техники безопасности
5.11	Обеспечение подразделений инструкциями, памятками, плакатами и другими пособиями по технике безопасности
5.12	Рассмотрение и согласование проектов производства работ и технической документации подрядных бригад в отношении принятых решений по охране труда и технике безопасности
5.13	Принятие мер по устранению обнаруженных нарушений требований охраны труда и техники безопасности с выдачей предписаний и подготовкой приказов в необходимых случаях
6	**Комплектование и подготовка кадров**
6.1	Подбор кадров и оформление на работу
6.2	Планирование потребности в специалистах и разработка мероприятий по сокращению текучести кадров
6.3	Проведение организованного набора работников
6.4	Организация табельного учета, контроль за состоянием трудовой дисциплины
6.5	Планирование мероприятий по повышению квалификации работников
6.6	Организация школ передового опыта, школ бригадиров, курсов повышения квалификации и т. п.
6.7	Оформление работников на учебу с отрывом от производства и учет обучающихся
6.8	Организация проведения аттестации ИТР и служащих
6.9	Составление графиков отпусков и контроль за их выполнением
6.10	Участие в работе жилищной комиссии
6.11	Выдача характеристик и справок по запросам различных организаций
6.12	Организация, оформление и учет награждения работников
6.13	Учет административных взысканий
6.14	Подготовка статистической отчетности о составе, расстановке, движении и подготовке кадров

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
6.15	Ответы на письма по кадровым вопросам. Выдача архивных справок о стаже работы
6.16	Оформление и сдача на хранение документов в государственный архив
6.17	Регистрация больничных листов
6.18	Оформление и учет командировок
7	**Управление материально-техническим снабжением**
7.1	Расчет годовой потребности (с разбивкой по кварталам) в материалах и изделиях на основании проектной документации
7.2	Составление годовых, квартальных, месячных заявок на материалы и конструкции
7.3	Защита годовых, квартальных, месячных заявок на материалы и конструкции
7.4	Разработка годового и квартальных планов материально-технического обеспечения
7.5	Составление и размещение заказов на изделия
7.6	Составление пообъектных комплектовочных ведомостей
7.7	Ежемесячная инвентаризация сборного железобетона и других изделий
7.8	Составление годовой заявки на малоценные и быстроизнашивающиеся предметы
7.9	Подготовка и передача информации на вычислительный центр для расчета потребностей в материально-технических ресурсах
7.10	Заключение договоров с поставщиками
7.11	Контроль за выполнением поставок заводами-изготовителями
7.12	Организация доставки материалов и изделий на объекты
7.13	Организация складского хозяйства
7.14	Планирование и организация работы автотранспорта и учет его использования
7.15	Учет поступления материалов и изделий на объекты от поставщиков
7.16	Сверка данных, поступающих с объектов, о поставке материалов со счетами поставщиков
7.17	Организация возврата тары (поддонов, контейнеров, кабельных барабанов и т. п.)
7.18	Организация погрузочно-разгрузочных работ
7.19	Организация получения материалов, доставленных железнодорожным, водным и другими видами транспорта
7.20	Ежедневный оперативный учет поступления материалов и изделий
7.21	Составление отчетности по материально-техническому обеспечению

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
8	**Механизация строительно-монтажных работ и руководство энергетическим обслуживанием**
8.1	Разработка плана механизации строительно-монтажных работ с расчетом потребности в машинах и механизмах
8.2	Заключение договоров с управлениями механизации на обеспечение строительными машинами и механизмами
8.3	Организация технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов строительных машин, оборудования и энергетических установок
8.4	Организация сдачи машин и оборудования в капитальный ремонт
8.5	Определение потребности и составление заявок на запасные части, кабельную продукцию и пр.
8.6	Обеспечение объектов техническими средствами, электроприборами, телефонной и диспетчерской связью
8.7	Организация изготовления и монтажа металлоконструкций
8.8	Организация энерго-, водо- и теплоснабжения строительных площадок
8.9	Согласование документации и заключение договоров с энергосбытом, городским коммунальным хозяйством и др.
8.10	Контроль за использованием строительных машин и механизмов
8.11	Контроль за состоянием энергохозяйства
8.12	Изучение передового опыта и внедрение прогрессивных методов эксплуатации машин и оборудования, освоение новой техники
8.13	Ведение паспортизации и учета строительных машин, механизмов и электрооборудования
8.14	Подготовка и оформление документации на списание машин и механизмов
8.15	Организация испытаний машин, механизмов и приспособлений согласно требованиям Госгортехнадзора
8.16	Составление материальных отчетов
8.17	Оформление сменных рапортов, путевых листов, наряд-заданий и т. п.
8.18	Контроль и учет расходования электроэнергии, топлива, горючих и смазочных материалов
8.19	Расчеты с субподрядными организациями за энергоснабжение и предоставляемые механизмы
8.20	Участие в работе комиссий по присвоению разрядов, по проверке знаний правил техники безопасности, по аттестации лиц, ответственных за эксплуатацию грузоподъемных механизмов, котельных установок и т. п.

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
8.21	Подготовка заключений по рационализаторским предложениям в области механизации строительства и организация их внедрения
8.22	Составление отчета о механизации строительных работ и использовании строительных машин
8.23	Составление отчета о расходовании электроэнергии, топлива и тепла
9	**Хозяйственное обслуживание и общее делопроизводство**
9.1	Обеспечение аппарата управления оборудованием и инвентарем, учет и наблюдение за их состоянием
9.2	Обеспечение аппарата управления организационной и вычислительной техникой и канцелярскими принадлежностями
9.3	Хозяйственное обслуживание служебных помещений и организация их охраны
9.4	Организация работы младшего обслуживающего персонала и руководство им
9.5	Прием, регистрация и передача поступающей корреспонденции
9.6	Контроль за исполнением документов
9.7	Прием и передача телефонограмм
9.8	Отправка исходящей корреспонденции
9.9	Машинописные работы и стенографирование
9.10	Подготовка и сдача в архив документов, законченных делопроизводством
9.11	Работа на телетайпных установках
10	**Бухгалтерский учет и финансовая деятельность**
10.1	Учет себестоимости по статьям затрат, объектам строительства и участкам
10.2	Составление отчета о себестоимости строительно-монтажных работ
10.3	Осуществление и учет финансовых, кредитных и расчетных операций с ежедневной подготовкой и оформлением банковских документов
10.4	Контроль за соблюдением кассовой дисциплины, составление отчета по кассовой книге, проверка кассовых документов, ведение журнального ордера
10.5	Расчеты с заказчиками по счетам за выполненные работы
10.6	Расчеты с субподрядчиками, ведение ведомости к журнальному ордеру расчетов, учет услуг за электроэнергию, охрану объектов и т. п.
10.7	Контроль за проведением банковских операций с ведением журнальных ордеров

Продолжение

Шифр функций и работ	Наименование функций управления и входящих в их состав работ
10.8	Учет ссуд банка с ведением журнального ордера
10.9	Учет денежных средств, выдаваемых в подотчет материально-ответственным лицам, с ведением журнального ордера
10.10	Расчеты с поставщиками, расценка материалов по планово-учетным ценам с заполнением журнального ордера, сверка расчетов с поставщиками
10.11	Учет прочих дебиторов и кредиторов, проверка транспортных документов и ведение соответствующего журнального ордера
10.12	Учет расходования материалов, проверка материальных отчетов, сверка их с формой М-29 и актами на списание
10.13	Учет временных зданий и сооружений с ведением ведомости
10.14	Организация инвентаризаций основных фондов и материальных ценностей, оформление их результатов и отражение в документах бухгалтерского учета
10.15	Предъявление счетов покупателям, учет реализации с составлением ведомости и ведением журнального ордера
10.16	Учет средств на целевое финансирование спецфондов и премий по журнальному ордеру
10.17	Учет основных средств, расчет их амортизации, заполнение инвентарных карточек и заполнение журнального ордера
10.18	Расчет компенсаций по заработной плате
10.19	Учет фактических затрат на основное производство по объектам и участкам, на вспомогательное производство — по видам продукции
10.20	Учет накладных расходов
10.21	Учет затрат на эксплуатацию механизмов
10.22	Расчет прибыли по сданным этапам работ и объектам
10.23	Выведение балансового результата и составление главной книги
10.24	Составление баланса
10.25	Составление финансовых донесений о просроченной задолженности заказчика
10.26	Расчет фондов экономического стимулирования за счет фактически начисленной прибыли
10.27	Составление сводной этапно-платежной ведомости и сдача ее в банк
10.28	Расчет аванса оборотных средств по объектам строительства
10.29	Внедрение механизации бухгалтерских работ
10.30	Участие в расчете и учет результатов работы хозрасчетных бригад

ПРИЛОЖЕНИЕ II

ФОРМЫ ЗАПРОСА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ И ОБСЛЕДОВАНИЯ РАБОТЫ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ

Форма 1

Общие сведения о строительной организации

1. Наименование строительной организации (треста или СУ) ___

2. Наименование треста (если форма заполняется для СУ) ___

3. Наименование главка (объединения, комбината) ___

4. Наименование министерства (ведомства) ___

5. Год создания организации ___

6. Почтовый адрес организации ___

7. Специализация и ее уровень ___

8. Наличие диспетчерской службы ___
(да, нет), УПТК ___ (да, нет)

Пояснения по заполнению формы 1

В п. 7 должна отражаться как отраслевая, так и технологическая специализация. При этом для общестроительных организаций подсчитывается уровень только отраслевой специализации, для специализированных — уровень технологической и отраслевой специализации.

Например:

а) для общестроительных организаций: общестроительные работы, промышленное строительство — 40%, сельскохозяйственное — 25%, жилищно-гражданское — 35%;

б) для специализированных организаций: санитарно-технические работы — 95%, прочие — 5%, из общего объема работ на промышленном строительстве — 40%, сельскохозяйственном — 25%, жилищно-гражданском — 35%.

Уровень специализации определяется как процентное отношение годового объема специализированных работ к общему годовому объему работ, выполненных собственными силами.

Данные для подсчета уровня специализации берутся за последний год.

Форма заполняется отдельно для треста и для каждой входящей в его состав строительной организации.

Форма 2

Основные технико-экономические показатели работы организации

№ п. п.	Наименование показателей	Единица измерения	Выполнение по годам					
			трест		СУ-1		СУ. . .	
			19__ г.	19__ г.	19__ г.	19__ г.	19__ г.	19__ г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Объем строительно-монтажных работ:							
	а) по генподряду:							
	по плану	тыс. руб.						
	фактически	»						
	б) собственными силами:							
	по плану	»						
	фактически	»						
2	Выполнение плана ввода объектов в эксплуатацию (да, нет)							
3	Прибыль от реализации объектов или этапов работ:							
	по плану	тыс. руб.						
	фактически	»						
4	Выработка на одного работающего на строительно-монтажных работах и в подсобных производствах:							
	по плану	»						
	фактически	»						

Пояснение по заполнению формы 2

Все показатели приводятся за последние два отчетных года.

Форма 3

Производственные показатели строительной организации

№ п. п.	Наименование показателей	Единица измерения	фактически за 19___ г.		
			трест	СУ-1	СУ...
1	2	3	4	5	6
1	Объем строительно-монтажных работ:				
	а) по генподряду (ф. 1-кс, разд. III, стр. 10, гр. 2)	тыс. руб.			
	б) собственными силами (ф. 1-кс, разд. III, стр. 40, гр. 2)	»			
2	Число непосредственно подчиненных подразделений:				
	для треста:				
	а) числю строительных подразделений (СУ, СМУ, ПМК и т. п.)	ед.			
	б) число промышленных предприятий (завод железобетонных изделий, комбинат, подсобные предприятия, УПТК и т. п.)	»			
	в) число обслуживающих организаций (автотранспортное хозяйство, жилищно-коммунальная контора и т. п.)	»			
	для строительного управления:				
	а) число строительных участков	»			
	б) число подсобных предприятий	»			
3	Число объектов, на которых в отчетном году велись работы	»			
4	Численность работающих:				
	а) всего в строительстве (ф. 3-Т, стр. 060)	чел.			
	в том числе рабочих (ф. 3-Т, стр. 072)	»			
	б) на строительно-монтажных работах и в подсобных производствах (ф. 3-Т, стр. 001)	»			
	в том числе рабочих (ф. 3-Т, стр. 002)	»			
	в) на строительно-монтажных работах (ф. 3-Т, стр. 022)	»			
	в том числе рабочих (ф. 3-Т, стр. 033)	»			
5	Число заказчиков	ед.			

Продолжение

№ п. п.	Наименование показателей	Единица измерения	Фактически за 19___ г.		
			трест	СУ-1	СУ. . .
1	2	3	4	5	6
6	Число субподрядчиков	ед.			
7	Стоимость основных производственных фондов (ф. 11, стр. 070)	тыс. руб.			
	в том числе активной части (ф. 11, стр. 090)	»			
8	Объем годовой продукции подсобных производственных предприятий, находящихся как на строительном, так и на промышленном балансе	»			
9	Стоимость организационной и вычислительной техники (ф. 11, «Строительство», разд. II, стр. 200, гр. 2)	»			
10	Стоимость работ, выполненных для организации вычислительным центром, машиносчетной станцией	»			
11	Территориальное расположение строительных подразделений треста в пределах одного города, района, одной области, одного края, экономического района, одной республики, страны (нужное подчеркнуть)	—			
12					

Пояснения по заполнению формы 3

Все данные для заполнения формы берутся из графы «Фактически выполнено» годовых отчетов за последний отчетный год, а также *из учетных данных планового отдела и бухгалтерии.*

К п. 2. Если промышленные предприятия подчинены тресту не непосредственно, а через комбинат производственных предприятий или УПТК, то количество соответствующих структурных подразделений треста в п. 2 «б» будет равно единице. УПТК в любом случае включается в этот пункт.

В количество структурных подразделений строительных управлений наряду с участками старших прорабов включаются отдельные самостоятельные участки прорабов и мастеров, непосредственно подчиненных руководству строительного управления.

К п. 3. Под объектом следует понимать здание или сооружение, включенное в титульный список отдельной строкой. Инженерные

коммуникации и благоустройство, относящиеся к определенным строящимся зданиям, не являются самостоятельными объектами.

К п. 4. Для треста (гр. 4) данные о численности работников проставляются в виде дроби: над чертой — численность работников из формы 3-Т, заполняемой для аппарата управления треста; под чертой — численность работников из формы 3-Т, заполняемой для всей системы треста (сводные данные по организации треста).

К п. 5. Число заказчиков для субподрядной организации определяется как сумма числа обслуживаемых ею первичных подрядных организаций и числа заказчиков, обслуживаемых по прямым договорам.

К п. 6. Число субподрядчиков определяется по числу самостоятельных первичных субподрядных подразделений (СУ, СМУ, ПМК и т. п.), принимающих участие в выполнении плана генподрядного треста или строительного управления.

Форма 4

Штатный состав и подчиненность работников аппарата управления

(наименование треста или строительного управления)

№ п.п.	Наименование структурных подразделений и должностей	Число должностей	Подчиненность структурных подразделений и должностей, не входящих в них
1	Управляющий (начальник)	1	—
2	Главный инженер	1	Управляющему
3	Заместитель управляющего по производству	1	»
4	Главный технолог	1	Главному инженеру
5	_____		
6	_____		
	Производственный отдел		Заместителю управляющего по производству
7	Начальник отдела	1	
8	Заместитель начальника	1	
9	Старший инженер	2	
10	Инженер	2	
11	Техник	1	
	Технический отдел		Главному инженеру
12	Начальник отдела	1	
	И т. д.		

Пояснение к заполнению формы 4

Для заполнения формы берется полное штатное расписание (регистрируемого и нерегистрируемого персонала), действовавшее в обследуемом (последнем отчетном) году.

Форма заполняется отдельно для треста и для каждой входящей в его состав строительной организации.

Форма 5

Распределение работ между ИТР и служащими аппарата управления

(наименование треста или строительного управления)

№ п.п.	Наименование структурных подразделений и должностей	Шифры выполняемых работ
1	2	3
1	Управляющий (начальник)	—
2	Главный инженер	—
	И т. д.	
	Производственный отдел	
1	Начальник отдела	1.14; 1.19 (20%); 2.2—2.5 (35%); 3.10; 3.15 (45%)
2	Заместитель начальника	1.5; 1.14 (60%); 3.6 (40%)
3.	Старший инженер	1.6 (50%); 3.19; 3.21 (50%)
4	Старший инженер	1.15—1.16; 1.19—1.20
5	Инженер	1.11—1.12
	И т. д.	

Пояснение к заполнению формы 5

Графа 2 заполняется по штатному расписанию, при этом каждой должности отводится отдельная строка: если в штатном расписании делаются такие записи:

старший инженер — 2;
инженер — 2,

то вместо этого в форме 5 необходимо проставить:

старший инженер;
старший инженер;
инженер;
инженер.

Графа 3 для управляющего (начальника) и главного инженера может не заполняться.

Таблица 1

Общие сведения о строительной организации

Шифр треста	Наименование треста и его строительных управлений; их ведомственная принадлежность	Специализация и ее уровень	Нал чие			Выполнение плана строительно-монтажных работ, тыс. руб.				Выполнение плана ввода объектов в эксплуатацию (да, нет)		Прибыль, тыс. руб.,— план / фактически		Выработка, руб.,— план / фактичес ки	
			диспетчерской службы	АСУ	УПТК	по генподряду— план / фактически		собственными силами— план / ф актически							
						19___ г.	19___ г.	19___ г.	19___ г.	19___ г.	19___ г.	19___ г.	19___ г.	1___ г.	19___ г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 1 заполняется на основании данных форм 1 и 2.

В графе 3 против каждой должности над чертой проставляются шифры работ, выполняемых работниками, замещающими эти должности. Перечень работ и соответствующие им шифры приведены в прил. I. Шифр каждой работы состоит из двух чисел: первое число указывает номер функции управления, второе — номер работы.

Если сотрудник выполняет работы, относящиеся к двум или более функциям управления, то под чертой указывается доля его рабочего времени, затрачиваемого в течение года на выполнение каждой функции, как это показано в приведенном примере заполнения формы. Выполняемые работы отмечаются работником или непосредственно руководителем в предлагаемом им перечне работ. Доля годового времени, затрачиваемая на выполнение работ одной функции, определяется им экспертно.

Если сотрудник выполняет работы, не вошедшие в предлагаемый ему перечень, он вписывает их в перечень работ соответствующей функции. Дополнительные работы обозначаются шифрами, следующими за шифром последней работы в составе функции.

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ТАБЛИЦЫ ОБРАБОТКИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Обработка исходных данных заключается в проверке полноты и правильности заполнения форм запроса, сведения полученных данных в таблицы.

Численные значения показателей в сводных таблицах должны быть подвергнуты логическому анализу, цель которого — не допустить включения в дальнейшие расчеты ошибочных данных. Неверные данные, а также данные, достоверность которых вызывает сомнение, должны быть проверены, уточнены и исправлены.

Ниже приведены таблицы обработки исходных данных.

Таблица 2

Основные производственные показатели работы строительной организации

Шифр треста	Годовой объем работ, тыс. руб.			Число строительных подразделений, ед.	Число промышленных предприятий, ед.	Число непроизводственных подразделений, ед.	Годовое число строящихся объектов	И т. д. по форме 3
	по генподряду	собственными силами	по субподряду					
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 2 составляется на основании формы 3.

Таблица 3

Расчет численности исполнителей функций управления треста

(наименование и шифр треста)

Наименование структурных подразделений и должностей аппарата управления	Затраты труда, чел.-годы										
	всего	в том числе по функциям управления									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Аппарат управления треста											
Управляющий трестом											
Главный инженер											
. . . . .											
Производственный отдел											
Начальник отдела											
Заместитель начальника											
Старший инженер											
. . . . .											
Итого											
Аппарат строительных управлений											
Начальник управления											
Главный инженер											
. . . . .											
Производственно-технический отдел											
Начальник отдела											
Старший инженер											
. . . . .											
Итого											
Всего в системе треста											

Таблица 3 составляется для каждого треста с его строительными управлениями и заполняется на основании формы 5.

В графе 1 под заголовком «Аппарат управления треста» повторяется содержание графы 2 формы 5 рассматриваемого треста. Ниже под заголовком «Аппарат строительных управлений» вносятся сведения графы 2 формы 5 строительного управления с наиболее полной структурой аппарата. При этом в табл. 3 не включаются должности линейного персонала, для которого разрабатываются отдельные (самостоятельные) нормативы.

Для аппарата управления треста в графы 3 — 12 заносятся подсчитанные на основании формы 5 затраты труда каждого должностного лица в человеко-годах. Если в форме 5 все выполняемые данным должностным лицом работы относятся к одной функции управления, то в графу табл. 3, соответствующую этой функции, проставляется 1 чел.-год. Если должностное лицо участвует в выполнении двух и более функций управления и к рассматриваемой функции относится лишь часть его работ (например, 20%), то в соответствующую графу табл. 3 вносится доля человеко-года (например, 0,2). Сумма значений трудозатрат (графа 2) каждого должностного лица аппарата управления треста должна равняться единице.

Для аппарата строительных управлений в строках, соответствующих должностным лицам, проставляются суммарные значения трудозатрат каждой должности во всех строительных управлениях треста. Сумма значений трудозатрат (графа 2) каждого должностного лица аппарата строительных управлений должна равняться числу таких должностей во всех управлениях треста. Так, при наличии в тресте пяти строительных управлений в графе 2 должно быть указано пять начальников управлений, пять главных инженеров и т. д.

Затраты труда управляющего и главного инженера треста, начальников и главных инженеров строительных управлений полностью относятся к первой функции управления.

Таблица 4 заполняется на основании данных табл. 3. В каждую строку табл. 4 заносятся данные итоговой строки (всего в системе треста) табл. 3.

Таблица 4

Численность ИТР и служащих по функциям управления

Шифр треста	Численность ИТР и служащих треста с его строительными управлениями										
	всего	в том числе по функциям управления									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Таблица 5 заполняется на основании формы 4 и составляется для аппарата управления всех трестов (см. приведенный образец) и аналогично для аппарата управления совокупности строительных управлений.

В графе 1 перечисляются наименования должностей руководства организации и аппарата при руководстве, а также наименова-

ния структурных подразделений. Над графами 2, 3, 4 и т. д. перечисляются должности руководителей организации (управляющий, начальник, главный инженер), их заместителей и главных специалистов, не входящих в структурные подразделения (главный технолог, главный геодезист и т. п.).

Таблица 5

Подчиненность структурных подразделений и должностных лиц, не входящих в структурные подразделения, в аппарате управления трестов

Наименование структурных подразделений и должностей, не входящих в структурные подразделения	Число организаций с подчиненностью структурных подразделений и должностей следующим должностным лицам			
	управляющему	главному инженеру	зам. управляющего	и т. д.
1	2	3	4	5
Главный инженер				
Зам. управляющего				
. . . . .				
Плановый отдел				
Производственный отдел				
. . . . .				
Итого				

gost.e-ecolog.ru