

Разработка типовых организационных структур управления подразделениями технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии промышленности

© 2011 Д.Л. Крутихин

Ижевский государственный технический университет

E-mail: velyalin@mail.ru

В статье рассмотрены типовые организационные структуры управления подразделениями технического обслуживания и ремонта оборудования на промышленном предприятии. Принадлежность предприятия к той или иной группе определяется на основе суммы единиц ремонтной сложности парка эксплуатируемого на предприятии оборудования.

Ключевые слова: техническое обслуживание и ремонт оборудования, организационная структура управления.

Управленческие структуры подразделений технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОиР) на предприятиях промышленности нуждаются в непрерывном процессе совершенствования по ряду причин¹. Во-первых, к организации управления предъявляются требования от объектов управления, которые объясняются тем, что характер производственных процессов усложняется и увеличивается объем выпускаемой продукции, а также тем, что технологическое оборудование усложняется. Также усложняются связи внутри производства, меняется динамика целей самого предприятия и его структурных подразделений. Во-вторых, на предприятии требования предъявляет сама система управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, они объясняются изменением методов и приемов, которые используются во время управления, а также тем, что растет профессионально-квалификационный уровень работников управленческого аппарата и технической базы.

С целью разработки предложений типовых организационных структур (ОС) управления подразделениями технического обслуживания и ремонта на промышленных предприятиях был проведен анализ состояния систем управления подразделениями технического обслуживания и ремонта на отечественных и зарубежных промышленных предприятиях.

Необходимость совершенствования организации системы ТОиР оборудования в новой экономической среде принципиально изменяет существовавший ранее подход к проектированию организационной структуры управления, базировавшийся на общих научных принципах организации производства². Современные подходы к организационному проектированию можно классифицировать по следующим направлениям: син-

тез организационной структуры из некоторых ее первичных элементов; рационализация технологии организационных процессов; организационные изменения; типизированный (ситуационный) выбор характеристик организационной системы.

Все предлагаемые направления реализуют генеральную идею современного этапа управления производством - для повышения эффективности управления необходимо предупреждать возможные потери. Главный источник потерь - несогласованность действий подразделений, исполнителей.

Автор придерживается следующей точки зрения: при организационном проектировании для подразделений технического обслуживания и ремонта оборудования промышленных предприятий целесообразно использование четвертого направления, т.е. разработка типовых структур управления с учетом современных тенденций формирования ОС управления.

Организационные структуры управления подразделением ТОиР оборудования отражают реальный процесс - процесс управления ремонтом и техническим обслуживанием оборудования на предприятии. Поэтому весьма существенным является определение количества типов ОС управления и диапазона оцениваемого показателя для каждого типа ОС управления: верхних и нижних его границ, при которых количественные изменения факторов переходят в качественные (новый тип ОС).

Были проведены исследования на предмет установления интегрирующего фактора (показателя), определяющего тип ОС управления подразделением ТОиР оборудования на промышленном предприятии. Анализ результатов экспертного опроса показал, что ряд факторов напрямую или косвенно оценивается через сумму единиц ремонтной сложности парка эксплуати-

руемого на предприятии оборудования. Сумма весов данных факторов составляет 84,1%, что позволяет считать суммой единиц ремонтной сложности смонтированного и эксплуатируемого на промышленном предприятии оборудования интегрирующим показателем, определяющим формирование (изменение) ОС управления подразделениями ТОиР оборудования на предприятии.

В ходе проведенного исследования выявлена целесообразность установления пяти групп (одна группа состоит из двух подгрупп) типовых ОС управления подразделениями ТОиР оборудования на промышленном предприятии (см. таблицу). Также были разработаны рекомендуемые типовые ОС управления.

При разработке организационных структур управления автор придерживался методических подходов, предполагающих формирование целостной системы управления ТОиР оборудования на предприятии промышленности, которая базируется на принципах программно-целевого управления, что способствует постоянному учету целей развития предприятия.

Разработанные в соответствии с вышеуказанными методическими подходами типовые ОС управления подразделениями ТОиР оборудования на промышленных предприятиях представлены на рис. 1-6.

На небольших предприятиях рекомендуется применять комплексную форму проведения ре-

Классификация типов ОС управления ТОиР, основанная на общей ремонтной сложности технологического оборудования

Тип ОС управления ТОиР оборудования на предприятии		Диапазон единиц ремонтной сложности эксплуатируемого на предприятии оборудования
А		До 20 000
В		20 000-50 000
С	С1	50 000-80 000
	С2	80 000-110 000
D		110 000-160 000
E		Более 160 000



Рис. 1. ОС управления подразделением технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии типа А:

ЗИП - запасные части, инструменты, принадлежности; РМЦ - ремонтно-механический цех; ЧПУ - числовое программное управление; ИРК - инструментально-раздаточная кладовая

монтажных работ при подчинении рабочих бригад участков технического обслуживания и ремонта оборудования непосредственно главному механику предприятия (начальнику ремонтно-механического цеха).

На наиболее крупных предприятиях следует формировать ОС, основанную на ремонтных производствах, так как на такого рода предприятиях объем работ по управлению процессами технического обслуживания и ремонта оборудования наибольший.

Поэтому все функции управления на крупнейших предприятиях должны быть централизованы и иметь в наивысшей степени эффективную организационную форму. На таких предприятиях рекомендуется создание следующих отделов: отдел главного механика производств-филиалов, конструкторский, технологический, плано-производственный, производственно-

технический, ТОиР станков с ЧПУ, материально-технический отдел обеспечения для ремонтно-эксплуатационных нужд, отдел технологической автоматизации, отдел цехов ремонта и обслуживания технологического оборудования, ремонтно-механические цехи, отдел складского хозяйства (см. рис. 6).

Крупные предприятия следует оснащать подразделениями управления главного механика с подчиняющимися ему отделами: отдел технологической автоматизации, ЦРиОТО, РМЦ, отдел материально-технического обеспечения для РЭН, отдел складского хозяйства (см. рис. 5). На предприятиях, имеющих оборудование от 20 000 до 110 000 ЕРС, рекомендуется разрабатывать структуры управления подразделениями технического обслуживания и ремонта оборудования, являющимися модификациями типовых структур для крупных и небольших предприятий (см. рис. 2, 3, 4).

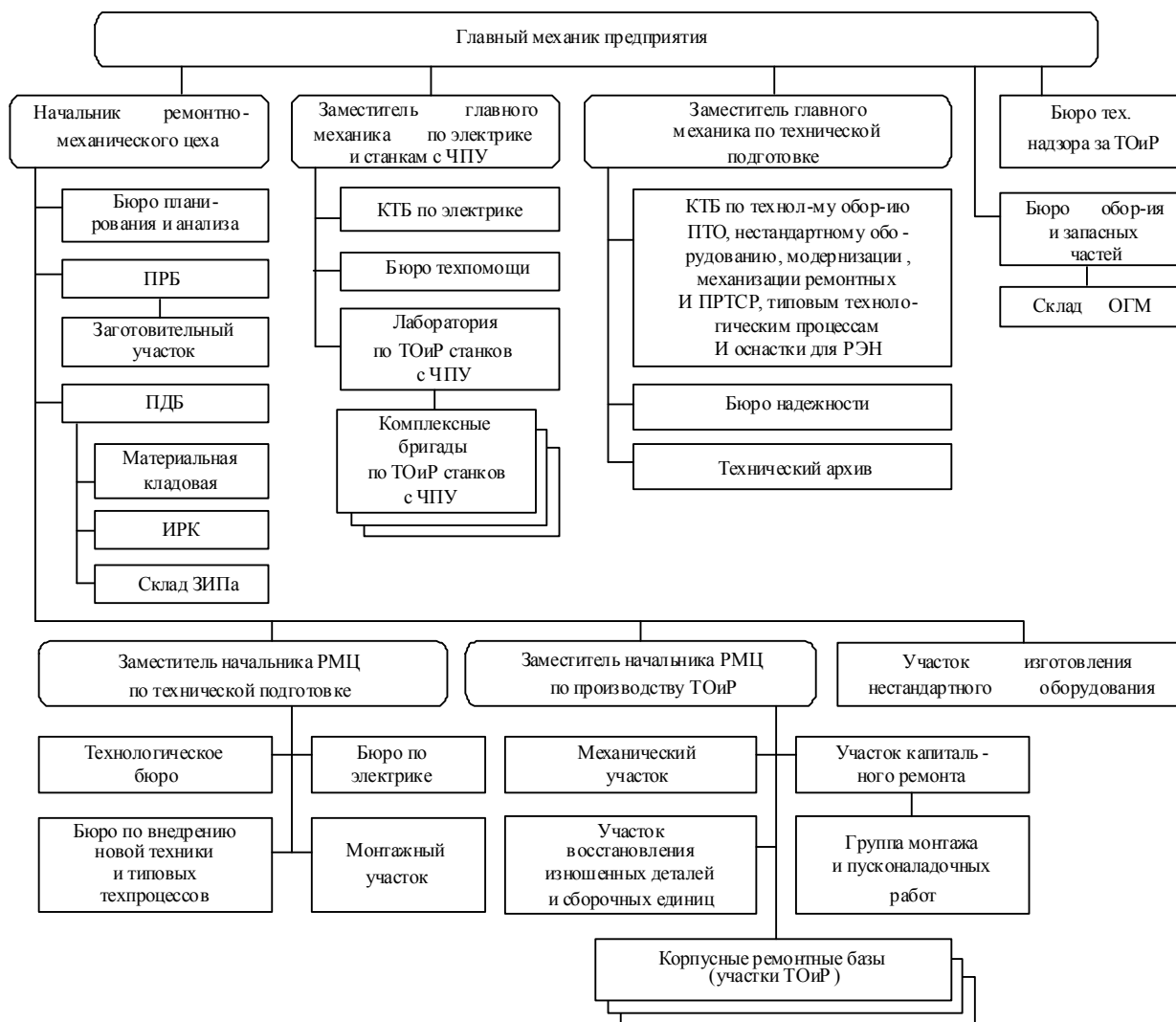


Рис. 2. ОС управления подразделением технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии типа В:

ПРБ - подвижно-ремонтная база; ПДБ - производственно-диспетчерское бюро; КТБ - конструкторско-технологическое бюро; ПТО - подъемно-транспортное оборудование; ПРТСР - погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы; РЭН - ремонтно-эксплуатационные нужды; ОГМ - отдел главного механика

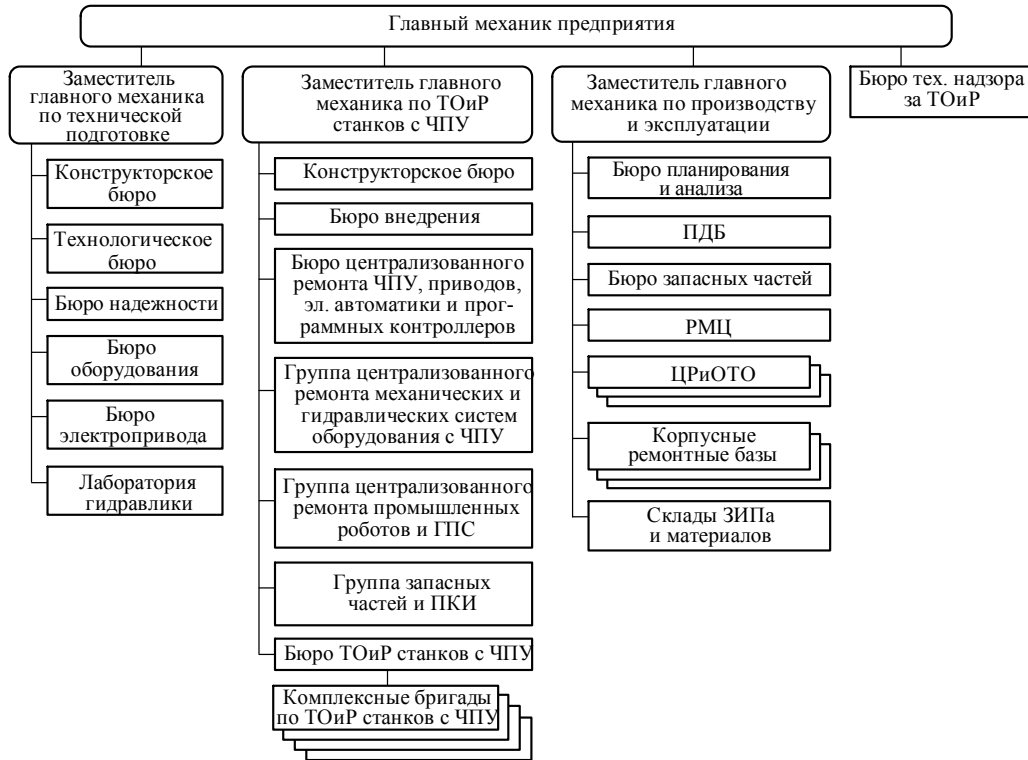


Рис. 3. ОС управления подразделением технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии типа С1:
 ГПС - гибкие производственные системы; ПКИ - покупные комплектующие изделия;
 ЦРиОТО - цех ремонта и обслуживания технологического оборудования

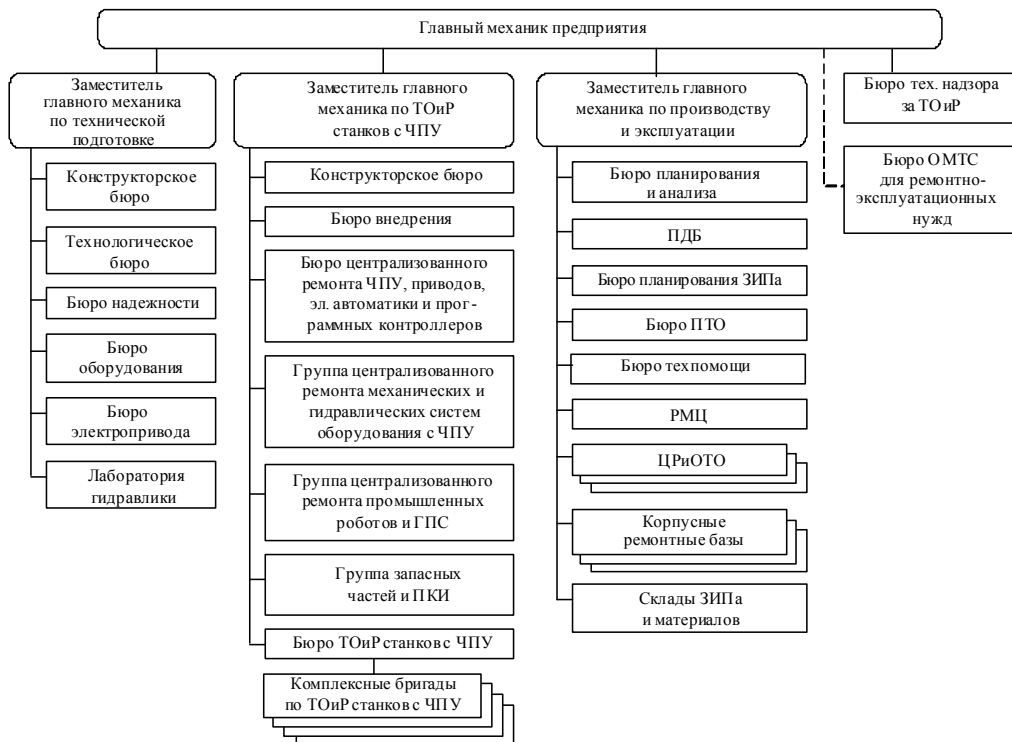


Рис. 4. ОС управления подразделением технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии С2:
 ОМТС - отдел материально-технического снабжения

Основной задачей совершенствования организационных структур является обеспечение в них рационального сочетания вертикального (линейно-функционального) и горизонтального (межфункционального) управления, оптимального распределения прав и ответственности, эффективного использования информационно-вычислительных систем.

В представленных ОС осуществлено разделение деятельности на функциональную и линейную. ОС управления имеют законченный характер, как система. Подразделения функционального управления по техническому обслуживанию и ремонту оборудования преднамеренно исключены из-под линейного руководства каждого начальника цеха, что приводит к тому, что подразделение технического обслуживания и ремонта оборудования имеет четкие функциональные обязанности и целиком ответственно за принятые решения и их исполнение. Неопределенность в распределении функций между подразделениями исключена.

Процесс построения ОС управления подразделениями технического обслуживания и ремонта оборудования основан на линейно-функциональном подходе. Вместе с тем учитывалось требование, чтобы структурное подразделение являлось организационно целым и было руководимо одним человеком, несущим ответственность за конкретный участок работы.

Основными звеньями в аппарате управления являются функциональные сектора, бюро, лаборатории и отделы. Вопросы планирования, учета и контроля решаются централизованно, а вопросы оперативного управления – децентрализованно. Для этого в организационных структурах управления сформированы уровни управления, т.е. структурные подразделения или их совокупность, имеющие определенные замкнутые функции:

- органы высшего звена управления, ориентированные на выполнение перспективного планирования, на принятие крупных производственно-хозяйственных и технических решений (главный механик, начальник управления, начальник ремонтного производства, их аппарат, заместители, начальники РМЦ и ЦРиОТО, главные механики производств и филиалов);

- органы среднего звена управления, наделенные полномочиями и ответственностью для решения технических и производственно-хозяйственных задач, обеспечения функционирования, занятые обработкой информации и непосредственно исполнительской деятельностью (БОТиЗ, техбюро, планово-экономическое бюро, ПРБ, бухгалтерия);

- органы низового звена управления, деятельность которых сосредоточена преимущественно на оперативном решении задач по рациональной организации процессов ТОиР оборудования (линейные руководители: сменные заместители начальников цехов, начальники смен, участков, старшие и сменные мастера).

Количество уровней управления может быть различным и зависит от конкретных форм организации управления.

В предлагаемых организационных структурах управления службой технического обслуживания и ремонта оборудования предусматривается два вида специализации ремонтных работ на предприятии: функциональная, характеризующая выполнение узкого круга работ на разном оборудовании, и предметная, при которой широкий диапазон ремонтных воздействий выполняется на однородном оборудовании.

Функциональная специализация ремонтных работ осуществлена путем выделения ремонтно-механического цеха и отдела технологической автоматики. Практика показывает, что для определения причин неисправностей в автоматизированном оборудовании, для их устранения и оказания технической помощи при ремонтах такого оборудования целесообразно иметь штат высококвалифицированных инженеров-электронщиков, хорошо знающих системы электроавтоматики и электроники.

В рекомендуемых организационных структурах управления подразделениями технического обслуживания и ремонта оборудования на промышленных предприятиях учтен отечественный и зарубежный опыт и, в частности, то, что централизация принятия управленческих решений, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, не обязательно требует концентрации всех производственных функций. Поэтому на крупнейших и крупных предприятиях рекомендуется функции обеспечения конструкторско-технологической, нормативно-технической документацией, материалами и запасными частями и планирования централизовать в рамках ремонтного производства или управления, а производственные функции по ремонту и обслуживанию оборудования рассредоточить между производствами и филиалами (см. рис. 5, 6).

Организационные структуры управления подразделением ТОиР оборудования на предприятии, основанные на сочетании предметно- и функционально-специализированных подразделений, обладают рядом преимуществ и позволяют получать высокий коэффициент использования технологического оборудования, оперативность и хорошее качество выполняемых ремонт-

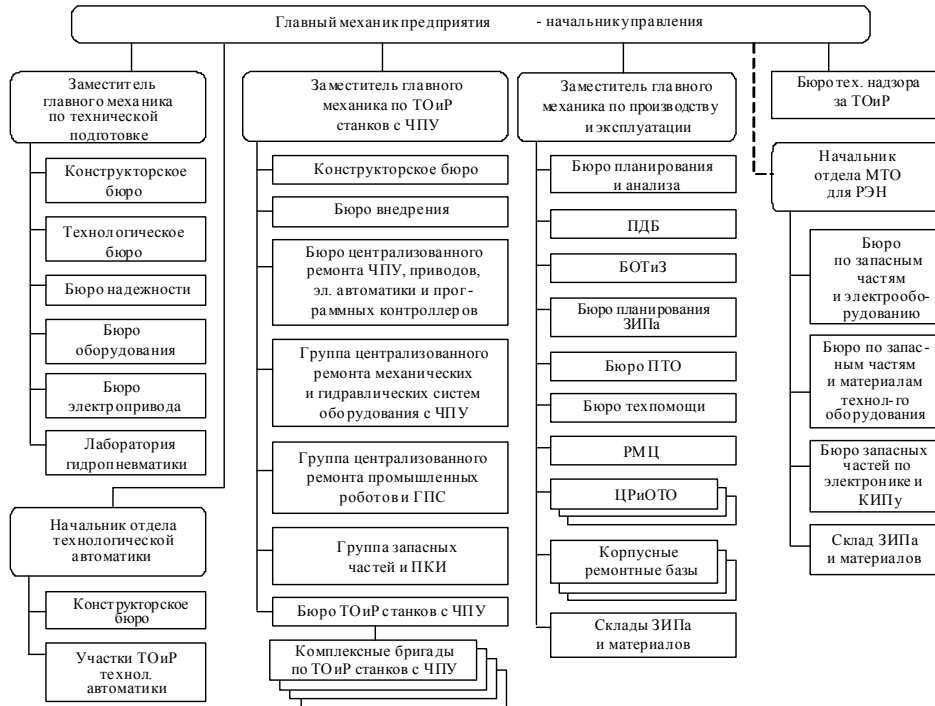


Рис. 5. ОС управления подразделением технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии типа Д:
 БОТи3 - бюро организации труда и занятости; МТО - материально-техническое обеспечение;
 КИП - контрольно-измерительные приборы

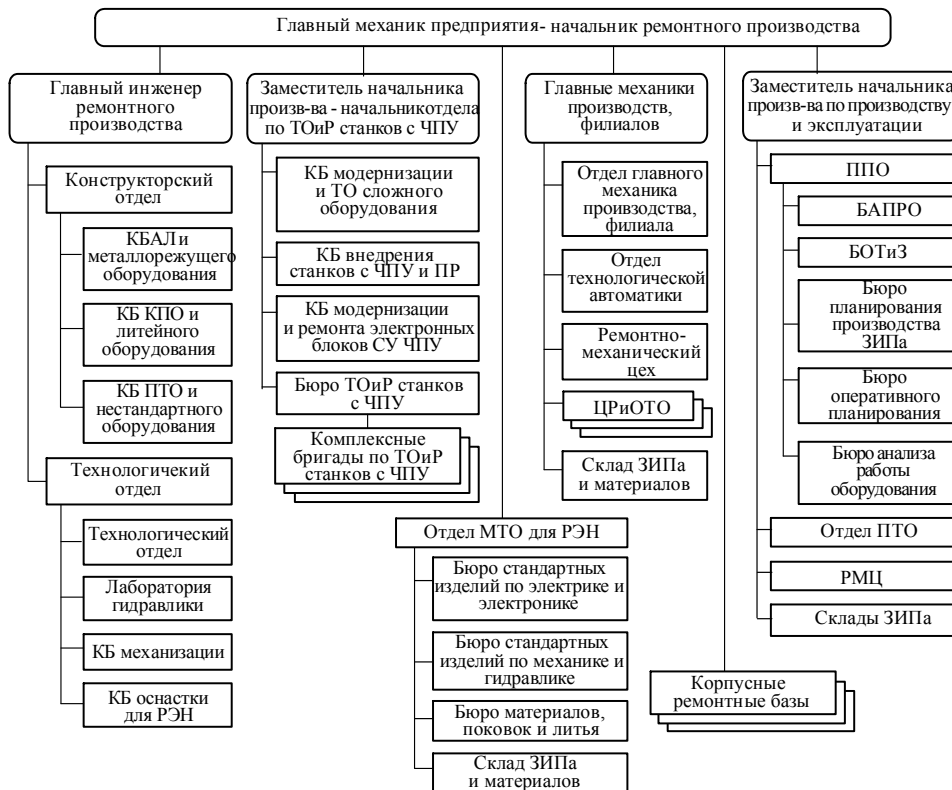


Рис. 6. ОС управления подразделением технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии типа Е:
 КБАЛ - конструкторское бюро автоматических линий; КПО - кузнечно-прессовое оборудование; ТО - техническое обслуживание; ПР - промышленные роботы; СУ - система управления; ППО - промышленно-производственный отдел; БАПРО - бюро анализа и планирования ремонта оборудования

ных воздействий, так как участки ремонтнообслуживания цехов ремонта и обслуживания технологического оборудования специализируются по типу оборудования с учетом его территориального размещения, а по принадлежности систем оборудования и видам работ они представляют собой комплексные рабочие бригады. При этом сложные и единичные работы выполняются в централизованном порядке функционально-специализированными бригадами и в централизованных ЦРиОТО и рабочие ремонтные бригады получают возможность лучше освоить обслуживаемое оборудование и быстро и квалифицированно выполнять текущий ремонт оборудования. Создаются организационные предпосылки: для повышения уровня специализации рабочих-ремонтников, выполняющих сложные работы; осуществления строгого централизованного контроля над затратами на техническое обслуживание и ремонт оборудования; предупреждения обезличивания при выполнении ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию; обеспечения более полной и рациональной загрузки ремонтников узкого профиля, особенно дефицитных профессий, таких как ремонтников электронных систем, гидроаппаратуры.

Рекомендуемые типовые структуры управления подразделениями технического обслуживания и ремонта оборудования могут быть полезны как прикладное средство при планировании развития новых ОС управления. В таком случае данные типовые ОС управления будут базой, на которой формулируются конкретные вопросы управления, их решение приводит к разработке конкретных структур управления. Они

позволяют рационально построить экономичный аппарат управления, обеспечивающий с минимальной численностью эффективное выполнение стоящих перед нею задач, на основе которых осуществляются все мероприятия по дальнейшему совершенствованию ОС управления подразделением ТООР оборудования на предприятии.

Типовые организационные структуры управления предназначаются для совокупности предприятий, имеющих сходную ремонтную сложность технологического оборудования, объем ремонтных работ. Автор исходит из положения, что типовые - это не обязательные решения, имеющие всеобщий характер и пригодные для всех случаев, а рекомендуемые для использования на конкретном предприятии с учетом специфических условий конкретных производств, предприятий, что не противоречит мнению организаторов производства и ученых-экономистов как отечественных, так и зарубежных.

¹ См.: Проблемы формирования организационных структур управления / Н.К. Беленова [и др.] // Методические вопросы совершенствования производственных и организационных структур / под ред. Ю.С. Кулагина, В.Т. Шаркович. М., 1980. С. 100-116; *Бойделл Т.* Как улучшить управление организацией: пер. с англ. М., 1995.

² См.: *Каплан Р., Нортон Д.* Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей. М., 2005; *Климов А.Н., Попова Л.Г.* Организация ремонта производственного оборудования машиностроительных предприятий. 2-е изд., перераб. и доп. Л., 1988.

Поступила в редакцию 04.04.2011 г.