Машиностроительный комплекс России

План.

1. Значение машиностроительного комплекса в народном хозяйстве.

2. Факторы, влияющие на размещение машиностроительного комплекса.

3. Тяжелое машиностроение.

а) Отрасль

б) Основные пункты размещения

4. Общее машиностроение.

а) Отрасль

б) Основные пункты размещения

5. Среднее машиностроение.

а) Отрасль

б) Основные пункты размещения

6. Интенсификация машиностроительного комплекса.

Машиностроение является ведущей отраслью всей промышленности, ее "сердцевиной". Продукция предприятий машиностроения играет решающую роль в реализации достижений научно-технического прогресса во всех областях хозяйства. На долю машиностроительного комплекса приходится почти 30 % от общего объема промышленной продукции. В нашей стране эта отрасль развита недостаточно. В Японии, Германии, США удельный вес машиностроения в промышленной структуре составляет от 40 до 50%.

По экспорту машиностроение занимает 2-ое место после ТЭК. Эта отрасль дает 12 % экспорта России. Если брать Японию и Германию, то их экспорт составляет: Япония - 60%, Германия - 45%. Машиностроительный комплекс занимает первое место по выпуску валовой продукции, второе место по основным фондам (25 %) и первое место по промышленному персоналу (42 %) .

Он обеспечивает научно-технический прогресс и перестройку экономику всей страны, поэтому его отрасли развиваются ускоренными темпами, а их число непрерывно растет. По роли и значению в народном хозяйстве их можно объединить в 3 взаимосвязанные группы:

1. Отрасли, обеспечивающие развитие научно-технической революции во всем народном хозяйстве - это приборостроение, химическое машиностроение, электротехническое и энергетическое машиностроение.

2. Отрасли, обеспечивающие развитие научно-технической революции в машиностроении- это станкостроение и инструментальная промышленность.

3. Отрасли, обеспечивающие развитие научно-технической революции в отдельных отраслях хозяйства- это строительно-дорожное, тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, автомобилестроение и д. р.

За последние десятилетия возник ряд новых отраслей, связанных с выпуском средств автоматизации, электроники и телемеханики, оборудования для атомной энергетики, реактивной авиации, бытовых машин. Коренным образом изменился характер продукции в старых отраслях машиностроения.

Современное машиностроение представлено собственно машиностроением и металлообработкой, которые включают несколько десятков отраслей и подотраслей. Наиболее сложной является структура машиностроения. Она включает такие важнейшие отрасли, как энергетическое машиностроение. электротехническая, станкостроительная и инструментальная промышленность, приборостроение, ряд отдельных отраслей, выпускающих оборудование для добывающей и обрабатывающей промышленности, строительства, транспортное машиностроение, автомобильную промышленность, тракторное и сельскохозяйственное машиностроение и д. р.

Ассортимент выпускаемой продукции машиностроения чрезвычайно велик, что не только обусловливает глубокую дифференциацию его отраслей, но и оказывает сильное воздействие на размещение производства отдельных видов продукции. При этом даже при одном целевом назначении выпускаемой продукции размеры, состав, технологические процессы, форма общественной организации производства на предприятиях таких отраслей сильно отличаются.

В целом машиностроение относится к отраслям так называемого "свободного размещения", так как оно в меньшей степени, чем любая другая отрасль промышленности, испытывает влияние таких факторов, как природная среда, наличие ресурсов полезных ископаемых, воды и т.д. В то же время на размещение предприятий машиностроения сильное воздействие оказывает ряд экономических факторов, особенно концентрация производства, его специализация, кооперация, трудоемкость отдельных видов продукции, удобство транспортно-экономических связей, возникающих в процессе кооперации машиностроительных предприятий.

Специализация машиностроения достигла очень высокого развития. В отрасли широко распространена предметная специализация, технологическая специализация и подетальная специализация. Специализация в машиностроении определяется профилем машиностроительных предприятий и характером выпускаемой продукции - массовым, крупносерийным, мелкосерийным, индивидуальным. Выпуск массовой продукции уменьшает возможности создании на предприятиях всего технологического процесса и способствует развитию технологической специализации. Однако и выпуск особо сложной мелкосерийной и индивидуальной продукции нередко возможен только на основе подетальной и технологической специализации.

Развитие всех видов специализации в машиностроении обусловило исключительно широкое кооперирование как между его предприятиями, так и с заводами других отраслей, поставляющих конструкционные материалы, изделия из пластмасс, стекла и т.д. При этом они специализируются на выпуске не только массовой продукции (например, автомашины, радиоприемники и другая бытовая техника) , но и мелкосерийной и даже индивидуальной (выпуск крупнейшей турбины в 1200 тыс. кВт в Санкт-Петербурге) .

Размещение машиностроения определяется в значительной степени трудоемкостью изделий, уровнем квалификации используемого труда, а также особенностями специализации и кооперированных связей предприятий. Уровень металлоемкости сам по себе не является определяющим фактором размещения машиностроения. Многие виды продукции машиностроения, отличающиеся высокой металлоемкостью, являются одновременно и трудоемкими (например, при одинаковом удельном расходе материалов на 1 т. готовой продукции трудоемкость изготовления легковых автомашин "Волга" и Москвич" в 15-20 раз выше, чем четырехосной цистерны для перевозки нефтепродуктов) . Массовый и крупносерийный выпуск готовой продукции настолько сильно снижает затраты на ее изготовление, что это оправдывает возникающие в ходе кооперированных связей или поставок продукции потребителям дальние перевозки. Глубокая специализация заводов заставляет прибегать, казалось бы, и к явно невыгодным перевозкам. Существования такого рода перевозок неизбежно в условиях современной организации машиностроительного производства. Выпуск же малосерийной или индивидуальной продукции эпизодичен и не может определять размещение предприятий по ее изготовлению в зависимости от металлургических баз и потребителей.

Создание комплексов взаимосвязанных производств в машиностроении по отдельным районам страны затруднено в силу весьма дробной специализации отрасли и ее предприятий. Волжский автозавод имеет, например, более 300 смежников, которые поставляют ему свыше 1000 комплектующих изделий и 500 наименований материалов. На их долю приходится более 55 % себестоимости производства автомашин. Создание всех предприятий-смежников в районе расположения головного предприятия-потребителя при небольшом разнообразии поставляемых изделий и материалов оказывается невозможным.

Выпуск же конечных видов продукции машиностроения, идущих в другие отрасли самого машиностроения или народного хозяйства, предназначен для удовлетворения всего народного хозяйства, быта и экспорта. Потребители этих видов продукции размещаются во всех районах страны и за ее пределами. Поэтому в подавляющем большинстве случаев размещение предприятий машиностроения не может ориентироваться на фактор потребления его продукции.

Только отдельные виды продукции, предназначенные для использования в специфических природных условиях или для определенных горно-геологических условий, выпускаются в районах их потребления (чаще всего сельскохозяйственные машины, машины и механизмы для лесной промышленности, горное оборудование) .

Отмеченные особенности размещения машиностроения обусловливает большую роль и значение транспортного фактора в осуществлении кооперированных поставок и обеспечении потребителей готовой продукцией. Ритмичность работы конвейеров и поточных линий машиностроительных заводов зависит от четкой работы как предприятий-смежников, так и транспорта. Развитая транспортная сеть, возможность использовать разные виды транспорта между кооперируемыми предприятиями повышает надежность внутри межрайонных связей. В результате резкого удешевления транспортировки продукции на всех видах транспорта близость поставщиков продукции в настоящее время играет гораздо меньшую роль, чем в прошлом.

В условиях развитой специализации машиностроительных заводов на выпуске определенных видов продукции все большее значение приобретает унификация производства отдельных видов машин, оборудования, деталей и инструментов, выпускаемых на разных, но родственных предприятиях отрасли. Этот процесс также оказывает сильное воздействие на размещение машиностроения. Унифицированные изделия позволяют обеспечивать более широкий круг потребителей каждому предприятию, тем самым укрепляя и развивая внутрирайонные связи, способствуя зонированию сбыта продукции родственных предприятий.

Машиностроительный комплекс ежегодно производит 30 тыс. видов различных машин и 130 тыс. деталей. Его продукция нужна практически повсюду, т.е. для машиностроения характерно повсеместность потребления. Поэтому машиностроение развито во всех экономических районах России, хотя его роль в хозяйстве районов не одинакова.

|  |  |
| --- | --- |
| Экономический район | Доля производимой продукции (%) |
| Северный | 1.5 |
| Северо-Западный | 5 |
| Центральный | 23 |
| Волго-Вятский | 10 |
| Центрально-Черноземный | 4 |
| Поволжский | 18 |
| Уральский | 20 |
| Северо-Кавказский | 6 |
| Западно-Сибирский | 7 |
| Восточно-Сибирский | 3 |
| Дальне-Восточный | 2.5 |

Следовательно, 87.5% машиностроительной продукции выпускает Западная экономическая зона и всего 12.5% выпускает Восточная экономическая зона. В Восточной зоне машиностроение работает не на местные потребности, а на Европейскую зону (79% продукции вывозится в европейские районы, а из европейских районов поступает 67% продукции) .

В зависимости от особенностей размещения в машиностроении условно можно выделить несколько групп отраслей, в том числе:

1. Тяжелое машиностроение (67 % продукции) .

2. Общее машиностроение (18% продукции) .

3. Среднее машиностроение (15 % продукции) .

Тяжелое машиностроение.

Эта группа отраслей машиностроения отличается большим потреблением металла, относительно малой трудоемкостью и использованием энергии. Тяжелое машиностроение включает производство оборудования для металлургических предприятий, горно-шахтного, крупного энергетического оборудования, тяжелых станков и кузнечно-прессовых машин, крупных морских и речных судов, локомотивов и вагонов. Особенности производства продукции тяжелого машиностроения заключаются в отливке, механической обработке и сборке крупногабаритных деталей, узлов, агрегатов и целых секций. Для этой цели отрасли характерны как предприятия законченного производственного цикла, самостоятельно осуществляющие заготовку, обработку и сборку деталей и узлов, так и заводы, сочетающие эти операции с монтажом привозных, поступающих в порядке кооперированных связей деталей, агрегатов и секций. В составе отрасли имеются и узкоспециализированные заводы.

Затраты на сырье и материалы здесь составляют от 40 до 85 %, затраты на зарплату 8-15 %, затраты на транспорт от 15 до 25 %, затраты на электроэнергию 8-15 %.

Заводы тяжелого машиностроения могут быть ориентированны как на металлургические базы, так и на районы потребления.

К основным районам и центрам тяжелого машиностроения относятся: - Уральский экономический район (завод "Уралмаш" в Екатеринбурге.) - Сибирь (производство металлургического и горного оборудования в городах Иркутск, Красноярск, производство турбин в г. Новосибирске) Санкт-Петербург - исторически сложившийся центр тяжелого машиностроения (завод "Электросила", выпускающий турбогенераторы) - новые центры, связанные с производством атомных реакторов - завод "Атоммаш" в г. Волгодонске.

Производство металлургического оборудования сложилось как в крупных районах производства металла, так и вне этих районов. Предприятия этого профиля специализируются на изготовлении отдельных видов оборудования для добычи руды, ее подготовки, доменного, сталеплавильного, литейного, прокатного оборудования или отдельных узлов. На заводах Урала сосредоточен выпуск в стране экскаваторов для добычи руды, агломерационных машин, оборудования доменных и электротермических печей (Свердловск, Орск) .

Оборудование для мартенов, проката и сварки труб производится в Центральном районе (Электросталь) . Рудоразмольное оборудование поставляет Поволжье (Сызрань) , литейные машины - Дальний Восток (Комсомольск-на-Амуре) и т.д.

Производство крупного энергетического оборудования возникло и развивалось преимущественно вне металлургических баз в крупных центрах развитого машиностроения, которые специализируются на производстве отдельных видов этой сложной, требующей квалифицированного труда продукции. Мощные турбины и генераторы для электростанций дают Северо-Западный, Уральский и Западно-Сибирский районы. Крупнейший центр по выпуску этой металлоемкой, но мелкосерийной или индивидуальной продукции - Санкт-Петербург. В этих районах и центрах сложилась специализация на выпуске определенных видов оборудования. Почти все они производят паровые или гидравлические турбины и генераторы для них, но разных мощностей и конструкций, особенно для разного типа ГЭС. Быстрое развитие атомной энергетики заставило перейти к производству сложного оборудования на существующих заводах.

Высокопроизводительные котлы, дающие сотни и тысячи тонн пара в час, производят в Центральном районе (Подольск) , Центрально-Черноземном (Белгород) , Северо-Кавказском (Таганрог) , Западно-Сибирском (Барнаул) . Энергетическое оборудование - мощные дизели для судов - выпускают в Санкт-Петербурге, Брянске, Нижнем Новгороде, Хабаровске, для тепловозов и электростанций - в Балаково, Пензе, Коломне.

Преимущественно вне металлургических баз размещается производство тяжелых станков и кузнечно-прессового оборудования. Их выпускают небольшими сериями и нередко по индивидуальным заказам для отечественных и зарубежных заводов. Предприятия этой отрасли разместились в Западно-Сибирском (Новосибирск) , Центральном (Коломна, Иваново) , Центрально-Черноземном (Воронеж) , Поволжском (Екатеринбург) и т.д.

Производство горно-шахтного оборудования сложилось в главных угольных районах страны (Западно-Сибирский - Прокопьевск; Уральский - Свердловск, Копейск; Восточно-Сибирский - Черемхово) . Нередко такое размещение предприятий по изготовлению горно-шахтного оборудования связано с учетом местных особенностей добычи угля, руды и других полезных ископаемых.

Вне металлургических баз размещается и большинство предприятий судостроительной промышленности, несмотря на потребление ими большого количества неудобных для транспортировки профилей металла. Судостроительные заводы специализируются на выпуске судов определенного назначения, с разными типами судовых двигателей. Сложность современных судов обусловливает установку на них разнообразного типового и специального оборудования. Поэтому в судостроении исключительно сильно развиты кооперированные связи с многочисленными предприятиями-смежниками, поставляющими не только оборудование, но и нередко целые агрегаты и секции судов. Строительство судов начинается на суше, а достраиваются они на плаву. Поэтому многие морские верфи размещены в укрытых устьях крупных рек (Нева, Амур) , или защищенных от моря гаванях.

Крупнейший район морского судостроения сложился на Балтийском море, где находится важнейший его центр - Санкт-Петербург с рядом заводов со специализацией на сооружении линейных пассажирских, грузо-пассажирских, наливных судов, ледоколов-атомоходов, речных судов. Имеются судостроительные заводы в Выборге, в Калининграде.

Речное судостроение представлено многочисленными верфями на важнейших речных магистралях: на Волге, Оби, Енисее, Амуре. Создание глубоководных фарватеров на реках, сооружение каналов, соединивших важнейшие речные артерии между собой, позволило перейти к строительству судов типа "река-море" не только в нижних течениях рек, но и в средних и верхних. На этих речных верфях строятся также суда озерного типа и небольшие суда морского типа. Выгодное географическое положение таких речных верфей относительно предприятий-смежников в центральных районах делает сооружение судов на них весьма эффективным.

Железнодорожное машиностроение - одна из старейших отраслей машиностроения, сравнительно сильно развитая дореволюционной России и реконструированная в 60 -х годах. Технический процесс на транспорте в послевоенные годы привел к изменению видов тяги: замене малоэкономичных паровозов более эффективными и мощными электровозами и тепловозами, повышению грузоподъемности вагонов, созданию новых типов вагонов для перевозки специализированных, наливных, насыпных грузов. Техническое перевооружение железнодорожного транспорта сказалось и на размещении предприятий по производству локомотивов и вагонов.

Современные тепловозы, электровозы, пассажирские и специальные грузовые вагоны не только являются материалоемкой продукцией, использующей разнообразные конструкционные материалы - черные и цветные металлы, пластмассы, древесину, стекло, но и оснащены сложным оборудованием - мощными дизелями, электромоторами, холодильными установками, установками для обогрева специальных цистерн, пневматическими установками для разгрузки сыпучих материалов. Поэтому производство локомотивов и вагонов, возникнув у металлургических баз и в важных центрах первых железнодорожных магистралей, все еще сохраняет главные черты своего первоначального размещения.

Резко возросла концентрация производства локомотивов в Центральном районе (в г. Коломна, Брянск, Калуга) ;в городе Санкт-Петербург. Маневровые и промышленные тепловозы для широкой и узкой колеи поставляют преимущественно предприятия Центрального района (Муром, Людиново, Брянск) .

Общее машиностроение.

Эта группа машиностроительных отраслей характеризуется средними нормами потребления металла, энергии, не высокой трудоемкостью. Предприятия общего машиностроения производят технологическое оборудование для нефтеперерабатывающей, химической, бумажной, лесной, строительной промышленности, дорожные и простейшие сельскохозяйственные машины. Преобладают специализированные предприятия, связанные с изготовлением заготовок и сборкой конструкций, агрегатов и деталей, поставляемых в порядке кооперации. Ряд предприятий, выпускающих оборудование для отраслей промышленности с химической технологией, нуждается в специальных видах сталей, цветных металлов и пластмасс. Предприятия общего машиностроения - одни из самых многочисленных в отрасли и размещаются во в многих районах страны.

Затраты на зарплату стоимости продукции здесь составляют от 12 до 33 %, затраты на сырье и материалы в этой группе не очень большие - от 4 до 8 %, затраты на электроэнергию 3 - 5 %. Сельскохозяйственное машиностроение располагает многочисленными и крупными предприятиями по производству различного сельскохозяйственного инвентаря для обработки почв, посева культур, сбора урожая.

Сельскохозяйственное машиностроение тяготеет к районам потребления, учитывая профиль сельскохозяйственного производства: - производство зерновых комбайнов - на Северном Кавказе (Ростов-на-Дону, Таганрог) , в Сибири (Красноярск) ; - производство картофелеуборочных машин - в Центральном районе (Рязань, Тула) .

Среднее машиностроение.

Оно объединяет предприятия малой металлоемкости, но повышенной энергоемкости и трудоемкости. Основными технологическими процессами в среднем машиностроении являются механическая обработка деталей, сборка их на конвейерах в узлы, агрегаты и готовые машины. Эта отрасль потребляет большое количество разнообразных черных и цветных металлов, пластмасс, резины, стекла. Предприятия среднего машиностроения наиболее многочисленны, узкоспециализированы, имеют широкие кооперированные связи. Их продукция массовая и крупносерийная, она включает производство автомобилей и самолетов, тракторов, комбайнов, двигателей для них, средних и небольших металлорежущих станков и кузнечнопрессовых машин, насосов и компрессоров, машин и различного технологического оборудования для легкой, пищевой, полиграфической промышленности.

Автомобильная промышленность - сильно развитая, типичная для среднего машиностроения отрасль. Автомобильная промышленность включает в свой состав помимо выпуска машин также производство моторов, электрооборудования, подшипников, прицепов и т.д., которые выпускаются на самостоятельных предприятиях.

Автомобильные моторы делают не только сами заводы, но и ряд специализированных заводов. Большинство этих заводов разместилось вне центров автомобилестроения. Они поставляют свою продукцию в порядке кооперации сразу нескольким автозаводам. Автомобильная промышленность выпускает подшипники для всех отраслей народного хозяйства. В ее составе более десятка заводов, расположенных в большинстве экономических районах страны. Каждый из заводов специализируется на выпуске определенных типоразмеров подшипников и поставляет их разным предприятиям страны.

Тракторная промышленность России - одна из самых больших в мире. По особенностям размещения она напоминает автомобильную. Выпускаются различные виды тракторов не только для сельского хозяйства, но и для промышленности.

Резко возрос диапазон выпускаемых тракторов по мощности: от небольших садовых в несколько лошадиных сил до мощных машин в несколько сотен лошадиных сил. С увеличением количества тракторов для обработки посевов резко сократилось доля гусеничных тракторов, используемых преимущественно для вспашки, уборки в сельском хозяйстве и для промышленных нужд. Это определяет специализацию предприятий и районов на выпуске отдельных марок тракторов (по назначению, мощности, конструкции) . Происшедшие изменения в типах выпускаемых тракторов, совершенствование их конструкции усилили зависимость тракторных заводов от предприятий-смежников (литейных, резинотехнических, электрооборудования и т.д.) . Наиболее сложной продукцией предприятий сельскохозяйственного машиностроения является производство комбайнов.

В комбайностроении большое значение приобрели кооперированные связи с предприятиями-смежниками. В производстве комбайна "Нива" участвует 225 заводов.

Станкостроительная промышленность - техническая база всего машиностроения. Расходы металла в ней, как правило, невелики, большая часть заготовок и деталей производится на самих предприятиях, кооперация с другими заводами чаще всего сводится к поставкам двигателей, литьевых изделий, электрооборудования. На их размещение большое влияние оказывает трудоемкость продукции, наличие квалифицированных кадров рабочих, инженерно-технического персонала и конструкторов. Предприятия отрасли оснащены сложным оборудованием. Увеличение выпуска более современных станков полуавтоматов и автоматов, фрезерных, шлифовальных, агрегатных, прецизионных, станков с программным управлением, станочных линий и, наконец, автоматизированных цехов и заводов - усилило в размещении станкостроения роль крупных научных и конструкторских центров. Возросла роль кооперированных связей (унификация стандартных узлов в разных типах станков, специальное электротехническое оборудование и т.д.) . Узкая специализация станкостроительных предприятий предопределило широкое развитие межрайонных связей: каждое из них обеспечивает своей продукцией большинство районов страны.

Наиболее типичные для среднего машиностроения особенности размещения весьма четко прослеживаются в размещении авиационной промышленности. В этой самой сложной отрасли современного машиностроения кооперируются предприятия практически всех отраслей тяжелой промышленности, и особенно самого машиностроения, поставляющие разнообразные конструкционные материалы из черных и цветных металлов, химических материалов, электротехническое, электронное и радиотехническое оборудование. Предприятия авиационной промышленности отличаются исключительно высоким уровнем классификации инженерно-технических кадров, рабочих. Это обусловило возникновение и развитие авиационной промышленности в крупных промышленных центрах, где помимо опытных кадров на производстве имеются научно-исследовательские институты и конструкторские бюро. В таких крупных промышленных центрах, как правило, имеются и предприятия-смежники. Авиационные заводы в отдельных городах специализируются на выпуске определенных типов самолетов.

Производство слаботочной аппаратуры, точных машин, инструментов связано со штамповкой и точной отливкой заготовок, точной механической обработкой деталей, сборкой деталей, узлов и агрегатов. Преобладает массово-поточная организация производства, в котором заняты высококвалифицированные кадры, используется в большом количестве рабочая сила. Предприятия отрасли потребляют относительно небольшое количество материалов, но широкого ассортимента (черные, цветные, благородные, редкие металлы, разнообразные виды стекла, пластмасс и т.д.) . Сложность и точность выпускаемой продукции предъявляет очень высокие требования к культуре производства, оснащению техникой. Многие предприятия отрасли (особенно слаботочные - электротехнические, электронной и другой аппаратуры) заняты преимущественно монтажом и сборкой поступающих в порядке кооперации деталей и узлов.

Среднее машиностроение размещается в разных районах, в том числе: а) автомобилестроение: - производство грузовых автомобилей большой грузоподъемности в городах Москва, Набережные Челны; - производство грузовых автомобилей в средней и малой грузоподъемности в городах Нижний Новгород, Брянск, Миасс, Ульяновск; - производство легковых автомобилей в городах Нижний Новгород, Москва, Тольятти, Ижевск, Серпухов; б) станкостроение размещается в районах с развитым машиностроением, где есть научно-исследовательские и опытно-конструкторские центры (Москва, Санкт-Петербург) ; в) тракторостроение ориентируется на районы потребления и отчасти - на сырьевые базы (Волгоград, Челябинск, Владимир, Санкт-Петербург и д. р.) .

Интенсификация машиностроительного комплекса.

Что же означает интенсивный путь развития в машиностроении и металлообработке? Прежде всего он подразумевает качественно новое натурально-вещественное наполнение стоимостных показателей. Ведь рост выпуска машиностроительной продукции может быть обеспечен как за счет изменения стоимости техники и "вымывания" из номенклатуры выпускаемого оборудования дешевых его видов, так и за счет расширения производства, увеличения массы выпускаемой техники, улучшения ее потребительских свойств. Последний вариант развития и представляется единственно верным в условиях интенсификации экономики. Кроме того, само машиностроительное производство должно быть переоринтировано на использование материало-, трудо- и фондосберегающих технологий производства машин и оборудования.

Интенсификация машиностроительного комплекса должна рассматриваться в двух аспектах. Во-первых, интенсификация машиностроительного производства внутри комплекса, то есть выпуск передовой техники с минимальными затратами живого труда, и, во-вторых, интенсификация в отраслях народного хозяйства, происходящая на базе внедрения новейших машин, оборудования, приборов и устройств, выпускаемых машиностроителями. Эти направления интенсификации тесно взаимосвязаны и не могут осуществляться в отрыве один от другого. Первичным, естественно, является производство машин и оборудования в машиностроительном комплексе, и от того, как машиностроение справляется с поставленными задачами, зависит эффективность работы других отраслей народнохозяйственного комплекса в целом.

Темпы внедрения достижений научно-технического прогресса в значительной мере зависят от положения дел внутри машиностроительного комплекса, от того, сколь быстро машиностроители смогут перейти на выпуск техники новых поколений и оснастить ими различные отрасли народного хозяйства.

Каковы же главные направления интенсификации внутри машиностроительного комплекса? Это прежде всего обновление производственного аппарата машиностроительных предприятий. В процессах его обновления чрезвычайно важно определить задачи текущего дня и перспективы, привести в действие все рычаги и стимулы и заставить их работать на конечный результат. Задачей текущего дня является активизация человеческого фактора и на этой основе максимально возможное использование созданного потенциала. Действительно, используемые в машиностроительном комплексе людские и основные промышленно-производственные ресурсы при их рациональном использовании по нашим оценкам, позволяют получать в 1,5-1,7 раза больше продукции. Другими словами, наведя порядок в собственном доме, называемом машиностроительным комплексом, уже сейчас практически без дополнительных затрат, за счет организационных факторов можно получить значительные объемы дополнительной продукции, необходимой народному хозяйству.

Не менее важным является перевод машиностроения на следующую, более высокую ступень автоматизации производства на базе использования роботизированных производств. Расширение потребностей различных отраслей народного хозяйства и комплексов взаимосвязанных производств по номенклатуре, качеству, производительности и надежности техники и постоянная замена существующих технологических процессов более совершенными заставляют машиностроителей отказываться от радиационных методов конструирования и организации производства машин и оборудования. Мировая практика показывает, что наиболее эффективными здесь являются переход к автоматизированному проектированию и изготовлению машин и устройств с применением современных средств вычислительной техники и сращивание процессов проектирования и изготовления современных машин в единую цепочку. Такой подход в несколько раз ускоряет проектирование и производство машин и делает достижения научной и конструкторской мысли реальными уже сегодня, а не в отдаленном будущем.

Приоритетными на первом этапе реконструкции машиностроительного комплекса будут отрасли: станкостроения, приборостроения, электроники и электротехники, в которых чрезвычайно важно добиться изменения положения дел. В первую очередь именно потому, что они служат базой для создания реальных предпосылок перевооружения производственного аппарата самого машиностроения новыми техникой и технологиями.

Очень важно перераспределить силы и ресурсы второго эшелона машиностроителей, который занят поддержанием техники в рабочем состояния. Здесь также скрыты огромные материальные и трудовые резервы.

Ускоренное обновление производственного аппарата в машиностроении, а затем и омоложение парка оборудования в других отраслях народного хозяйства позволят сократить численность ремонтников и оборудования, на котором производятся запасные части и восстанавливаются детали, в 2-3 раза по сравнению с ныне имеющейся, а это также сулит многомиллиардную экономию.

Естественно, эти проблемы не могут быть решены при нынешнем уровне технической оснащенности машиностроения. Поэтому ключевой проблемой переориентации последнего на интенсивный путь развития является ускорение научно-технического прогресса в машиностроительном комплексе, подразумевающего широкомасштабное внедрение новых машин и оборудования, эффективных технологических процессов, использование прогрессивных конструкционных материалов. Важный резерв ускоренного внедрения достижений научно-технического прогресса в машиностроительный комплекс - совершенствование организационной структуры последнего, которое должно осуществляться одновременно с дальнейшим углублением специализации и развитием кооперации в производстве машин и оборудования.

Список литературы:

1. "Экономическая география СССР", Москва, Высшая школа, 1983 г.

2. "Экономика машиностроительного производства", Москва, Высшая школа, 1988 г.

3. "Машиностроительный комплекс РСФСР. Пути интенсификации", Москва, "Советская Россия", 1989 г.

4. "Справочное пособие по географии для поступающих в вузы", Москва, 1994 г.

5. Конспекты лекций по географии.