

**ПЛАНИРОВАНИЕ АЭРОТОПОГРАФИЧЕСКИХ
И ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ
Принципы планирования. ФОРМЫ
ПЛАНИРОВАНИЯ: СТРАТЕГИЧЕСКОЕ
(ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, ПЕРСПЕКТИВНЫЕ),
ОПЕРАТИВНОЕ (ТЕКУЩИЕ, ОПЕРАТИВНЫЕ).**

**Техпромфинплан: методика разработки, основное
содержание разделов**

ОСНОВА ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ ЛЮБОГО ПРЕДПРИЯТИЯ — ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН. В ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ ФИКСИРУЮТСЯ ОБЪЁМ И ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ ИЛИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ: ОБЪЁМОМ ИСПОЛЬЗОВАННОГО СЫРЬЯ, СЕБЕСТОИМОСТЬЮ, ЗАТРАТАМИ ТРУДА.

- Получение прибыли, успешное развитие, минимизация рисков — основные цели любой компании. Достичь этих целей можно с помощью планирования, которое позволяет:
- предвидеть перспективу развития в будущем;
- более рационально использовать все ресурсы фирмы;
- избежать банкротства;
- улучшить в компании контроль;
- увеличить возможности в обеспечении фирмы необходимой информацией.
- Процесс планирования целесообразно разделить на три этапа:
- 1. Установление количественных показателей для целей, которые должна достигнуть компания.
- 2. Определение основных действий, которые нужно осуществлять для достижения целей, принимая во внимание воздействие внешних и внутренних факторов.
- 3. Разработка гибкой системы планирования, обеспечивающей достижение поставленных целей.

ПРИНЦИПЫ И ВИДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

Любой план, в том числе производственный, должен строиться на определенных принципах.

Под принципами понимают основные теоретические положения, которыми руководствуется предприятие и его работники в процессе планирования.

- Принцип непрерывности подразумевает, что процесс планирования осуществляется постоянно в течение всего периода деятельности предприятия.
- Принцип необходимости означает обязательное применение планов при выполнении любого вида трудовой деятельности.
- Принцип единства констатирует, что планирование на предприятии должно быть системным. Понятие системы подразумевает взаимосвязь между ее элементами, наличие единого направления развития этих элементов, ориентированных на общие цели. В данном случае предполагается, что единый сводный план предприятия согласуется с отдельными планами его служб и подразделений.
- Принцип экономичности. Планы должны предусматривать такой путь достижения цели, который связан с максимумом получаемого эффекта. Затраты на составление плана не должны превышать предполагаемых доходов (внедряемый план должен окупаться).
- Принцип гибкости предоставляет системе планирования возможность менять свою направленность в связи с изменениями внутреннего или внешнего характера (колебание спроса, изменение цен, тарифов).
- Принцип точности. План должен быть составлен с такой степенью точности, которая приемлема для решения возникающих проблем.
- Принцип участия. Каждое подразделение предприятия становится участником процесса планирования независимо от выполняемой функции.
- Принцип нацеленности на конечный результат. Все звенья предприятия имеют единую конечную цель, реализация которой является приоритетной.

ПЛАНИРОВАНИЕ ТТ ПРОИЗВОДСТВА

Производственные планы являются важной составляющей всей системы планирования на предприятии.

Система планирования производства, состоит из четырех основных звеньев:

- стратегический план производства;
- тактический план производства;
- производственная программа;
- календарный план производства.

Первоочередная цель производственного планирования — определить нормы производства, чтобы удовлетворить потребности покупателей, заказчиков или потребителей продукции компании.

В производственном плане отражаются:

- ассортимент и объем выпускаемой продукции в натуральном и стоимостном выражении;
- желательный уровень материально-производственных запасов для снижения рисков останова производства из-за недостатка сырья и материалов;
- календарный план выпуска готовой продукции;
- производственная программа;
- потребность в сырье и материалах;
- себестоимость выпущенной продукции;
- себестоимость единицы продукции;
- маржинальная прибыль.



ВИДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

- Стратегический план производства связан с общей стратегией развития предприятия, планами продаж и закупок, объемом выпускаемой продукции, планируемыми запасами, трудовыми ресурсами и т. п. Он основан на долгосрочных прогнозах.
- Тактический план направлен на достижение целей стратегического плана.

Тактические планы содержат детальные данные по производственным подразделениям предприятия (наличие трудовых и материальных ресурсов, оборудования, транспорта, площадей для хранения материальных запасов, готовой продукции и т. д.), необходимые для реализации производственной программы мероприятия и сроки их исполнения.

Тактические планы мероприятий дополняются стоимостными планами, которые содержат данные об издержках (себестоимости) в рамках подразделений, а также планами потребностей в ресурсах.

- Календарный план производства разрабатывают для производственных подразделений. Он представляет собой график выпуска отдельных видов изделий в установленный срок. В качестве исходной информации используют:
 - производственный план;
 - заказы на реализацию;
 - сведения о готовой продукции на складе.

В календарном плане осуществляют разбивку производственного плана по датам, определяют количество конечных изделий каждого вида, которое требуется произвести в определенный промежуток времени

Календарное планирование позволяет:

- устанавливать последовательность выполнения заказов и приоритетность работ;
- распределять материальные ресурсы по производственным подразделениям;
- выпускать готовую продукцию в строгом соответствии с планом продаж, сводя к минимуму простой оборудования, избыточные запасы и работу персонала вхолостую.

Уровень детализации здесь выше, чем в производственном плане. План производства составляют по укрупненным группам, а календарный план производства разрабатывают по отдельным конечным изделиям и видам работ.



В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПЛАНЕ ОТРАЖАЮТСЯ:

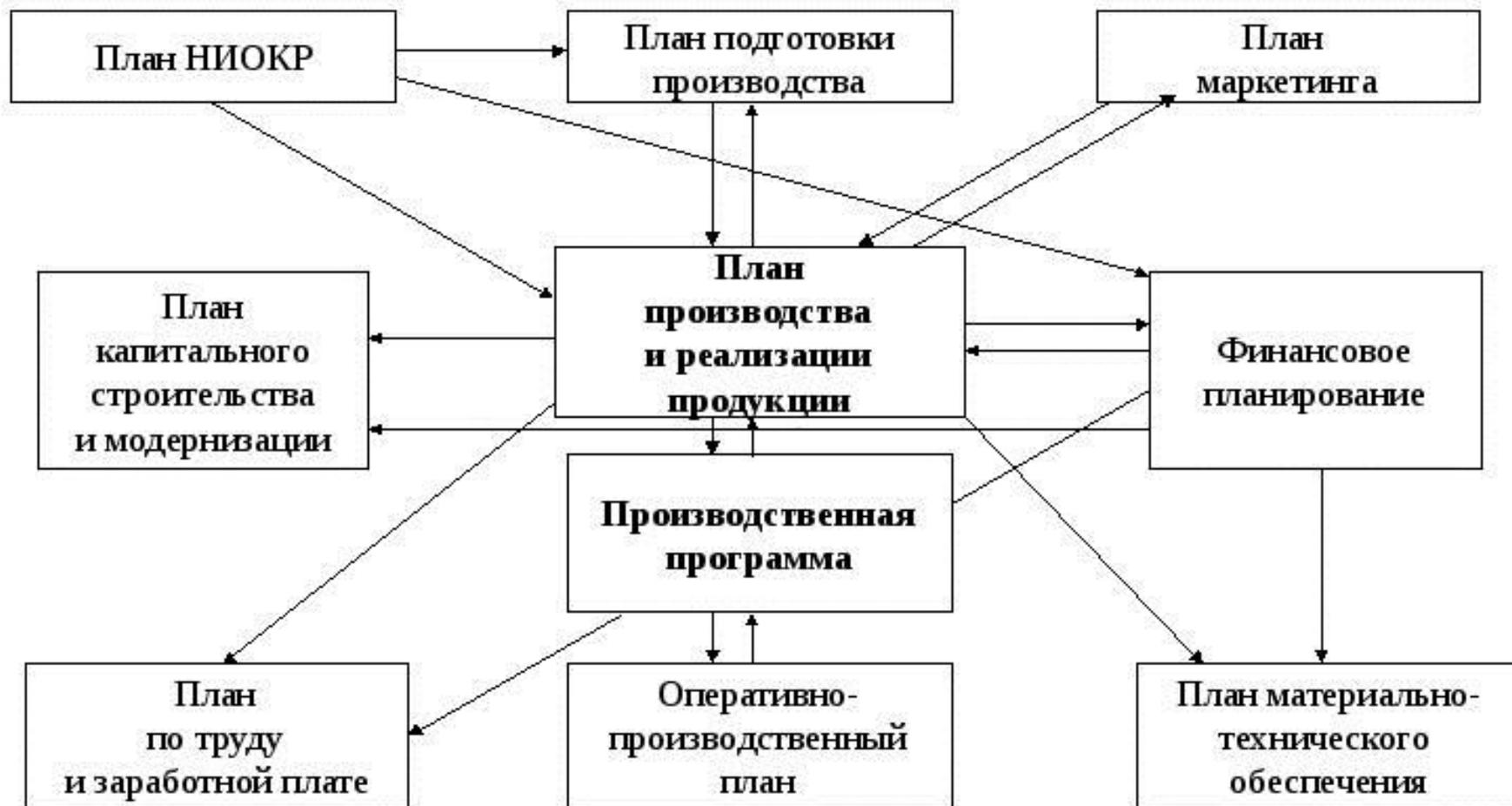
- ассортимент и объем выпускаемой продукции в натуральном и стоимостном выражении;
- желательный уровень материально-производственных запасов для снижения рисков остановки производства из-за недостатка сырья и материалов;
- календарный план выпуска готовой продукции;
- производственная программа;
- потребность в сырье и материалах;
- себестоимость выпущенной продукции;
- себестоимость единицы продукции;
- маржинальная прибыль.

В связи со специфическими особенностями (выполнение бюджетных работ, лимит финансирования) ТГП ведущая часть планирования работ осуществляется только по нормативам установленным для ТГР. Данное положение используется большей частью для унитарных государственных предприятий и организаций работающих с госзаказом.

Бюджетные работы, выполняемые в соответствии с государственными контрактами, относятся к работам с длительным циклом исполнения.



Планирование производства и реализации продукции



РУКОВОДСТВО ПО ПЛАНИРОВАНИЮ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ГКНИИП (ОНТА)-17-2000 ОБЯЗАТЕЛЬНО ДЛЯ ВСЕХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИИ

- Настоящее руководство предназначено для использования предприятиями и организациями Федеральной службы геодезии и картографии России при составлении ими планов и отчетов по топографо-геодезическому производству. «Руководство по планированию топографо-геодезических работ» определяет порядок планирования бюджетных топографо-геодезических работ федерального назначения, выполняемых предприятиями и организациями Федеральной службы геодезии и картографии России. Порядок планирования договорных топографо-геодезических работ в условиях развития рыночных отношений является внутренним делом подведомственных Роскартографии предприятий и организаций.
 - Производственно-хозяйственная деятельность предприятий по изготовлению и поставке продукции для федеральных государственных нужд осуществляется в соответствии с Государственным контрактом. В Государственном контракте определены: цели и задачи управления предприятиями и организациями; порядок установления сметной стоимости и оплаты выполненных топографо-геодезических работ; обязательства и ответственность сторон; сроки действия контракта и порядок досрочного расторжения контракта; особые условия контракта, а также реквизиты сторон. Кроме того, в контракте определены обязательства сторон по сохранению конфиденциальности информации, относящейся к предмету контракта, а также права на результаты научно-технической деятельности, полученной за счет средств федерального бюджета, и вовлечения их в хозяйственный оборот.
- 

- В плане организации работ, в частности, предусматриваются: сроки разработки заказ нарядов партиям (бригадам камеральных работ); намечаются сроки возможного поступления производственных материалов из других подразделений предприятия; сроки отправки готовых материалов в подразделения; взаимодействие между подразделениями; распределение работников по партиям и бригадам; сроки проведения занятий со специалистами по повышению квалификации в соответствии с планами освоения новой техники и технологий; сроки проведения ремонтов – автотранспорта, приборов, оборудования, инструментов и др.

- Исходными данными при планировании топографо-геодезических и картографических работ в подразделениях являются:

- - технические проекты бюджетных объектов;

- - проект Государственного контракта предприятия на изготовление и поставку топографо-геодезической и картографической продукции для федеральных государственных

- - производственные мощности подразделений;

- - хозяйственные договора с заказчиками

В ноябре предпланового года планово-экономическим отделом предприятия направляется начальникам экспедиций, топографо-геодезических центров, отделений и цехов предварительный список переходящих и новых бюджетных объектов топографо-геодезических и картографических работ на плановый год.



- Цена конечной продукции бюджетных топографо-геодезических работ определяется, исходя из сметной стоимости работ (нормативной себестоимости единицы конечного результата), которая устанавливается при их техническом проектировании на основе проектных данных.
- Проектная сметная стоимость (нормативная себестоимость) на топографо-геодезические работы устанавливается, как правило, по действующему Сборнику сметных укрупненных расценок.
- Цены на изготовление географических карт и атласов устанавливаются по действующему прейскуранту «Оптовые цены на географические карты и атласы». На работы, отсутствующие в вышеуказанных нормативных документах, сметная стоимость определяется прямым расчетом. Экономические элементы нормативной себестоимости единиц конечной продукции топографо-геодезических работ отражают стоимость израсходованных средств производства и стоимость необходимого продукта, идущую на оплату труда.
- Проектная сметная стоимость (нормативная себестоимость) на топографо-геодезические работы включает затраты на основные и накладные расходы при производстве топографо-геодезических и картографических работ. Состав основных расходов включает затраты на производство работ и расходы на проведение организационно-ликвидационных мероприятий – орглики. В состав нормативной себестоимости включается также нормативная прибыль, затраты на налогообложение. Состав основных и накладных расходов в нормативной себестоимости топографо-геодезических работ, выполняемых предприятиями и организациями Федеральной службы геодезии и картографии России, приведен в документе по планированию ТГР

ТЕХПРОМФИНПЛАН ПРЕДПРИЯТИЯ (УСТАРЕВШЕЕ ПОНЯТИЕ) — КОМПЛЕКСНЫЙ ТЕКУЩИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ И ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ТАКЖЕ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КОЛЛЕКТИВА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, КОНКРЕТИЗИРУЮЩИЙ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНА И ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИЙ ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНОВЫХ ЗАДАНИЙ С НАИБОЛЬШЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ.

- *Техпромфинплан* рассчитывается на основе норм и нормативов использования сырья, материалов, основных производственных фондов, трудовых и денежных ресурсов в целях максимального увеличения выпуска необходимой продукции. Он предусматривает внедрение достижений научно-технического прогресса в производство, мобилизацию имеющихся резервов, осуществление режима экономии, использование хозяйственного расчёта, современных методов управления, рост производительности труда, снижение материалоемкости продукции, повышение фондоотдачи.
- В техпромфинплане уточняются и учитываются возможности эффективности производства, выявленные в ходе реализации перспективных планов предприятий



Техпромфинплан составляется на год с поквартальной разбивкой исходя из утверждаемой вышестоящими органами системы директивных технико-экономических показателей. Комплексность проявляется в том, что он отражает все стороны деятельности предприятия через систему плановых показателей, а также включает технико-экономическое обоснование к ним и организационно-технические мероприятия, обеспечивающие выполнение плановых заданий (План организационно-технических мероприятий). Обоснование плана технико-экономическими расчётами производится в целях полного использования всех ресурсов предприятия с наибольшей эффективностью исходя из реальных возможностей и задач развития производства

- Единая «Типовая методика разработки техпромфинплана» для ТПП, выделяет следующие типовые разделы:
- Сводная таблица основных показателей производственно-хозяйственной деятельности;
- План производства и реализации продукции;
- План повышения эффективности производства;
- Плановые технико-экономические нормативы и нормы;
- План материально-технического снабжения;
- План по труду и заработной плате;
- План по прибыли, издержкам и рентабельности производства;
- План по фондам экономического стимулирования;
- Финансовый план;
- План социального развития коллектива предприятия.
- Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Последовательность разделов обусловлена очередностью технологии разработки техпромфинплана.



Все разделы техпромфинплана отражают деятельность предприятия, направлены на оптимизацию её функционирования в целом и отдельных её частей.

Каждому разделу техпромфинплана соответствует своя система показателей, в которой различают плановые у Техпромфинплан составляется в два этапа:

- предприятие разрабатывает проект плана на основе первоначального варианта директивных показателей и комплексного анализа хозяйственной деятельности за предыдущий период.

Вышестоящий хозяйственный орган с участием руководства предприятия рассматривает данный проект, корректирует и утверждает предприятию директивные показатели, вытекающие из государственного плана.

- производится составление окончательного (уточнённого) варианта техпромфинплана, который утверждается руководителем предприятия и направляется в вышестоящие органы для контроля за исполнением.

На предприятиях или в подразделениях предприятия могут приниматься встречные планы по отдельным показателям, разделам или всему техпромфинплану в целом, что способствует росту эффективности производства, производства дополнительных объёмов продукции.

Для текущего контроля и анализа выполнения *техпромфинплана предприятия* используется оперативная, бухгалтерская и статистическая информация.

Данные о выполнении анализируются плановым и другими отделами.

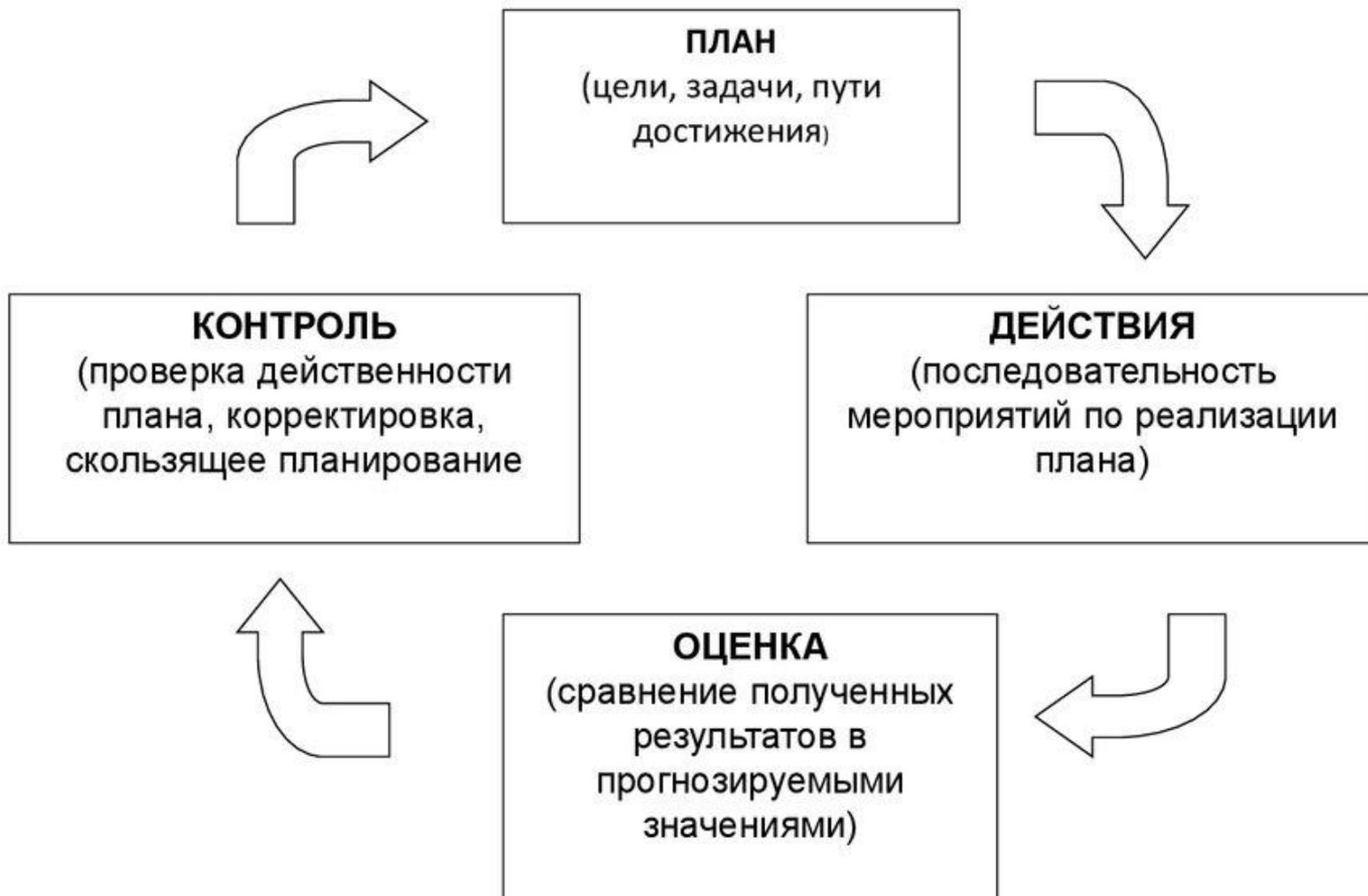
Применение ПО позволяет наряду с получением объективной оценки хода выполнения *техпромфинплана предприятия* выбрать оптимальные варианты использования ресурсов для достижения максимальных результатов производства.

БИЗНЕС-ПЛАН (АНГЛ. BUSINESS-PLAN) — ПЛАН ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ОПЕРАЦИЙ, ДЕЙСТВИЙ ФИРМЫ, СОДЕРЖАЩИЙ СВЕДЕНИЯ О ФИРМЕ, ТОВАРЕ, ЕГО ПРОИЗВОДСТВЕ, РЫНКАХ СБЫТА, МАРКЕТИНГЕ, ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

- Одним из главных условий для успешной реализации коммерческого проекта является бизнес планирование, то есть целый комплекс мер, направленных на получение прибыли с минимальными затратами ресурсов.
- Представленная экономическая категория включает: план действий для достижения поставленной цели; анализ имеющихся ресурсов, которые будут использоваться в процессе реализации проекта; оценку рисков, а также альтернативные пути решения проблем, в случае возникновения форс-мажорных ситуаций. Все перечисленные действия фиксируются в соответствующем финансовом документе – бизнес плане.
- Бизнес-план представляет собой специальный инструмент управления, широко используемый, практически во всех областях современной рыночной экономики независимо от масштабов и сферы деятельности предприятия, формы собственности. Задача бизнес-плана - дать целостную системную оценку перспектив инвестиционного проекта. Бизнес-план выступает как форма представления результатов предварительного технико-экономического обоснования крупных и средних проектов в деловом планировании, реализация которых обеспечивает поддержание высокой деловой активности предприятия. Применительно к малым промышленным и иным бизнес-проектам он может являться документом, представляющим результаты полного инвестиционного проекта.



ПРОЦЕСС БИЗНЕС -ПЛАНИРОВАНИЯ



ФУНКЦИИ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ - ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ И АНАЛИЗ, ОПЕРАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.

- Среди функций оперативного управления особое место принадлежит **оперативному планированию**. Оно состоит в регламентации последовательного движения производства в объемном (количественном) и календарном отношении по всем звеньям процесса путем установления оперативных заданий. Такая регламентация необходима для того, чтобы можно было наилучшим образом распределить работу между непосредственными исполнителями (производственными подразделениями, бригадами, звеньями, отдельными исполнителями), доводя до них оперативные задания на квартал, месяц, декаду, сутки, смену. Сущность оперативного планирования заключается в том, что оно создает необходимую слаженность, четкую сопряженность всех звеньев производства.

Оперативно-производственное планирование включает рабочие планы по периодам работ. Его осуществляет планово-экономический отдел с участием специалистов. Недостатки системы оперативного планирования - отсутствие строгого контроля за выполнением планов, единой методики их составления и корректировки. В значительной степени их позволяет устранить диспетчерская служба.

- **Оперативный контроль** сводится к контролю за выполнением планов, распоряжений и команд. Особое место в оперативном контроле занимает оперативный предупредительный контроль: регламентированный сбор информации с целью предупреждения возможных отклонений в ходе производства, организационных неувязок и др.



- **Оперативный анализ** заключается в том, чтобы путем сравнения плановых заданий с фактическим положением выявлять существенные отклонения в ходе производства, их величину, причину, виновников, место и время возникновения, оперативные резервы с целью обеспечения необходимой информации для оперативного регулирования.
- Назначение **оперативного регулирования** - заключительного этапа оперативного управления - состоит в осуществлении регулирующего воздействия по предупреждению и устранению отклонений от запланированного хода производства.

В оперативное управления входят следующие виды работ: распределение производственных заданий между партиями, бригадами, цехами; контроль, обеспечение очередности и ресурсов для проведения работ; расстановка исполнителей по рабочим местам и инструктаж; регулирование и координация производства; учет движения производства и его состояния; эффективное использование оборудования, техники и рабочего времени, материальных затрат; сбор и обработка информации оперативного характера. Перечень задач, составляющих содержание оперативного управления, позволяет конкретизировать его связь с задачами других служб управления.

Оперативное управление производством представляет собой непосредственное продолжение функций технических и технологических служб, особенно в части разработки технологических процессов, их подготовки и оснащения. Как известно, технологическая подготовка производства определяет последовательность обработки исходных материалов, выполнение операций технологического процесса с применением соответствующей техники. На этой базе устанавливаются квалификационные требования к исполнителям и нормы выработки (нормы обслуживания). Таким образом, оперативное управление получает от технических и технологических служб нормативные данные, на базе которых должно осуществляться производство топографо-геодезических работ..



ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА СОЗДАЕТСЯ ДЛЯ

ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ ВИДОВ РАБОТ:

○ в области информационного обеспечения:

- сбор, хранение и обработка текущей оперативной информации о ходе производственных процессов во всех подразделениях компании и представление соответствующих данных руководителям, главному инженеру, отделу технического контроля;
- осуществление двусторонней оперативной связи руководителей и главных специалистов друг с другом, а также с руководителями и специалистами внутрихозяйственных производственных подразделений; передача всей командной информации, исходящей от руководителей, в первичные производственные подразделения;
- сбор различных вопросов и заявок, поступающих из структурных подразделений и адресованных руководителям хозяйства, а также руководителям отдельных функциональных подразделений;
- проведение диспетчерских совещаний по специально разработанному графику;

○ в области учета и контроля:

- контроль за выполнением всеми внутрихозяйственными подразделениями указаний и распоряжений руководителей хозяйства;
 - контроль за выполнением рабочих планов, утвержденных всеми структурными подразделениями компании, в том числе по таким параметрам, как сроки и объем намеченных работ, сдача продукции государству;
 - контроль за своевременным выполнением всеми функциональными службами и различными внутрихозяйственными подразделениями запросов и заявок, переданных им из диспетчерской службы;
- 

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ ВИДОВ РАБОТ:

- **в области оперативного распорядительства** - оперативное управление производством, координация хозяйственной деятельности всех структурных подразделений предприятия; устранение отклонений, возникающих в производственной деятельности;
- **в области организации и обслуживания производства:**
 - организация и проведение силами специальных звеньев (бригад) своевременного технического обслуживания;
 - сбор заявок и контроль за внутрихозяйственным материально-техническим снабжением всех структурных подразделений, на основе соответствующих планов, разрабатываемых функциональными службами совместно с руководителями первичных структурных подразделений;
 - организация централизованных внутрихозяйственных транспортных перевозок грузов и людей в соответствии с разработанными планами, а также по заявкам структурных подразделений.



ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ В ТГП

Современное производство принято подразделять на три типа :

- единичное производство;
- серийное производство;
- массовое производство.

В геодезическом производстве исполнителям приходится выполнять работы на объектах, которые хотя и имеют общие черты, но все же значительно могут отличаться один от другого. Кроме этого сами работники должны иметь очень высокую квалификацию. Так, вовремя выполнения полевых работ бригадир и его помощник, а в камеральном производстве каждый исполнитель должны иметь среднее или высшее специальное образование. Поэтому геодезическое производство, за исключением работ по изданию карт и планов, относится, к первому типу производства.



ПОНЯТИЕ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ И ПРИНЦИПАХ ИХ КЛАССИФИКАЦИИ

- Технологическим процессом принято называть совокупность операций по добыче, переработке сырья в полуфабрикаты или готовую продукцию.

Технологический процесс в том или ином виде используется в любом промышленном производстве.

Классификационные признаки технологических процессов:

- характер качественных изменений и превращений сырья;
- способ организации технологических процессов;
- кратность обработки сырья;
- степень унификации.

В геодезии и топографии сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией является информация.

Различие в способах организации технологических процессов позволяет их разделить на периодические, непрерывные и комбинированные.

Большинство технологий, используемых в геодезическом производстве, относятся по данной классификации к периодическим. В них четко прослеживается разделение производственного процесса на стадию сбора информации об объекте с помощью специального геодезического оборудования, период компьютерной обработки этой информации и этап передачи заказчику выходной информации. Однако в последние годы с широким развитием спутниковых технологий определения координат точек в геодезии стало возможным использование непрерывных и комбинированных процессов.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ТГП

При своей реализации технологический процесс может быть разделен на какое-то число типовых технологических операций или звеньев и представлен в виде технологической схемы. В технологической схеме способ производства должен быть представлен в форме последовательного описания операций, протекающих в соответствующих условиях.

- По кратности обработки сырья различают технологические процессы, работающие по разомкнутой (или открытой), замкнутой (или круговой, или циклической) или комбинированной схемам.
- Большинство задач геодезии и топографии решается по открытой схеме, в которой собранная на объекте измерительная информация однократно проходит этап математической обработки и в каком-то систематизированном виде поступает к заказчику. Однако и в геодезии есть задачи, которые необходимо решать по замкнутой или комбинированной технологиям. К ним можно отнести задачи математического моделирования и идентификации геодинамических систем по многомерным пространственно-временным рядам разнородных комплексных геодезических и геофизических наблюдений.
- В геодезической отрасли применяются в основном типовые технологические процессы для решения различных задач.
- Геодезическое производство является частью общего промышленного производства любого государства. Поэтому геодезические технологические процессы характеризуются семью параметрами:

1. цикл технологической операции; 2. такт выпуска; 3. ритм выпуска; 4. норма времени; 5. норма выработки; 6. штучное время; 7. технологическая себестоимость.

РАБОТ

Топографо-геодезические работы в России в зависимости от их назначения и точности выполняются различными организациями и службами. По назначению их можно разделить на ряд категорий, а именно :

- Геодезические работы по определению фигуры и размеров Земли в целом и отдельных ее частей, по созданию государственных высокоточных астрономо-геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей, которые используются в качестве основы для государственного картографирования и решения разнообразных научных и инженерно-технических задач гражданского и военного назначения.
- Работы по государственному картографированию территории страны, в которых принимают участие вышеназванные ведомства.
- Топографо-геодезические работы при изыскании различных инженерных сооружений.
- Топографо-геодезические работы при строительстве промышленных и сельскохозяйственных предприятий и объектов, жилых зданий, железных и автомобильных дорог.
- Топографо-геодезическими работами при строительстве метрополитенов и тоннелей .
- Топографо-геодезические работы при монтаже технологического оборудования заводов и фабрик.





Организационная структура ведения ГЗК России

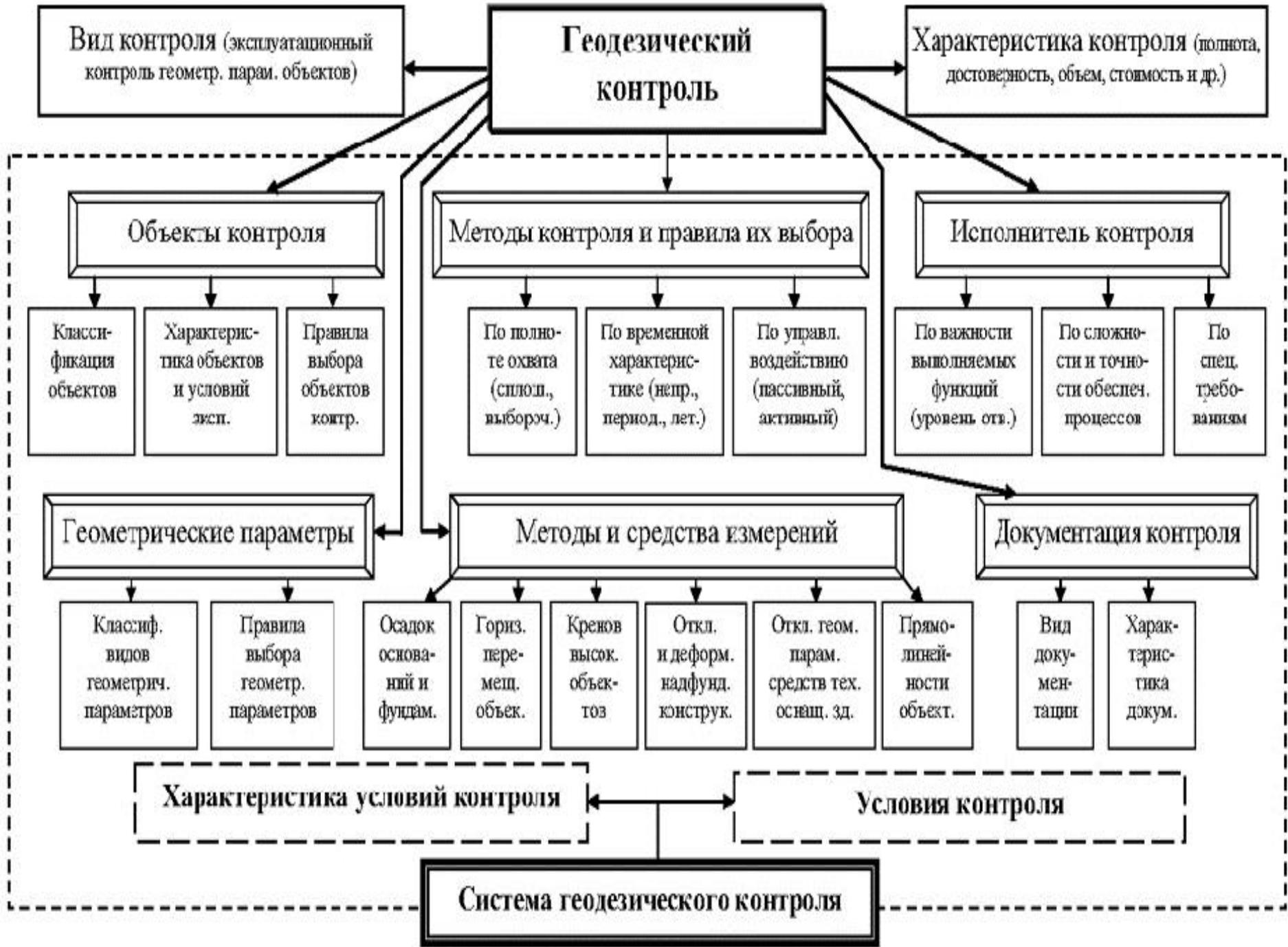


ВИДЫ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

- Топографо-геодезические работы при эксплуатации инженерных сооружений
- Работы по топографо-геодезическому обеспечению разведки и добычи полезных ископаемых .
- Работы по изучению природных ресурсов Земли по снимкам из космоса, картографированию других планет солнечной системы, выполнению различных измерений с космических кораблей и орбитальных станций.
- Топографо-геодезические работы при изучении природных ресурсов континентального шельфа .
- Геодезические работы по изучению горизонтальных и вертикальных деформаций земной коры
- Топографо-геодезические работы в городах и крупных поселках, включая ведение генпланов городов, съемку текущих изменений,
- Топографо-геодезические работы по созданию земельного кадастра.
- Аэрофотосъемочные работы со специальных самолетов
- Решение научных задач геодезии и картографии

Топографо-геодезическое производство, как и любое другое, имеет свою специфику, свои особенности, которые нельзя не учитывать при разработке технологий.

В последние годы государственным финансированием в полном объеме обеспечены работы по созданию и ведению земельного кадастра.



ОБЩАЯ СТРУКТУРА ВЫПОЛНЕНИЯ

ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

- При решении комплексных геодезических задач выполняются различные виды работ по созданию государственной геодезической сети, геодезических сетей сгущения и съемочных сетей, нивелированию, топографическим съемкам разными способами, выносу проектов в натуру путем реализации различных геодезических построений, производству исполнительных съемок и другие. Все эти виды работ различаются принципами организации, составом операций и технологией, техническими средствами выполнения, количеством необходимых исполнителей и их квалификацией. Однако, несмотря на различия, все геодезические работы проходят три этапа:
 - проектирование;
 - производство работ;
 - сдача материалов заказчику.

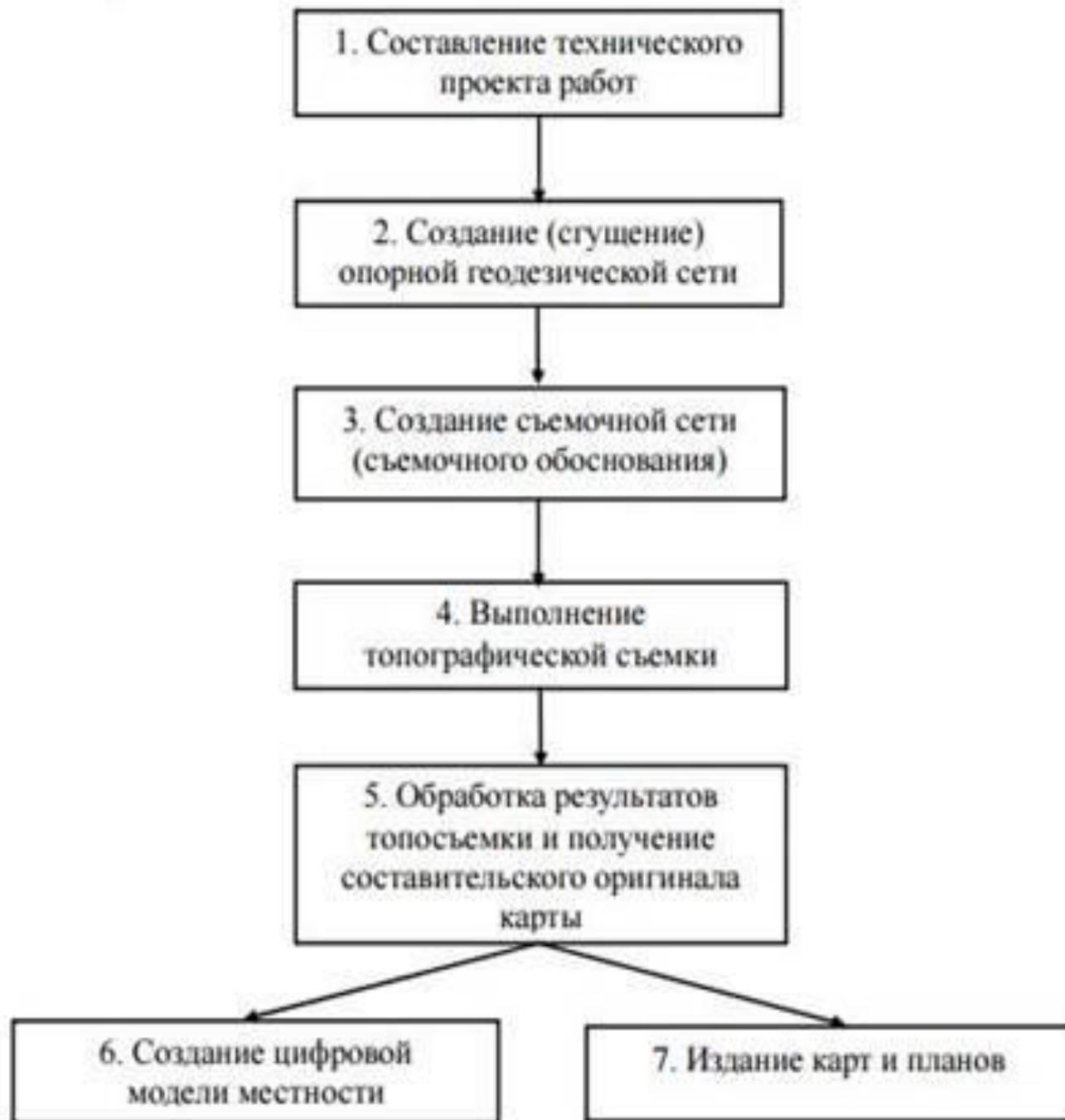
Проектирование любого технического объекта связано с инженерной деятельностью, направленной на создание в принятой форме образа этого объекта. Проектирование, как правило, является трудоемким процессом, который может быть распределен и по времени, и между подразделениями проектного предприятия или отдельными исполнителями. В проектировании обычно выделяют три этапа, которые различаются глубиной проработки материала. Это эскизное проектирование, техническое проектирование и рабочие чертежи. Однако в геодезическом производстве можно выделить, лишь два этапа: эскизное

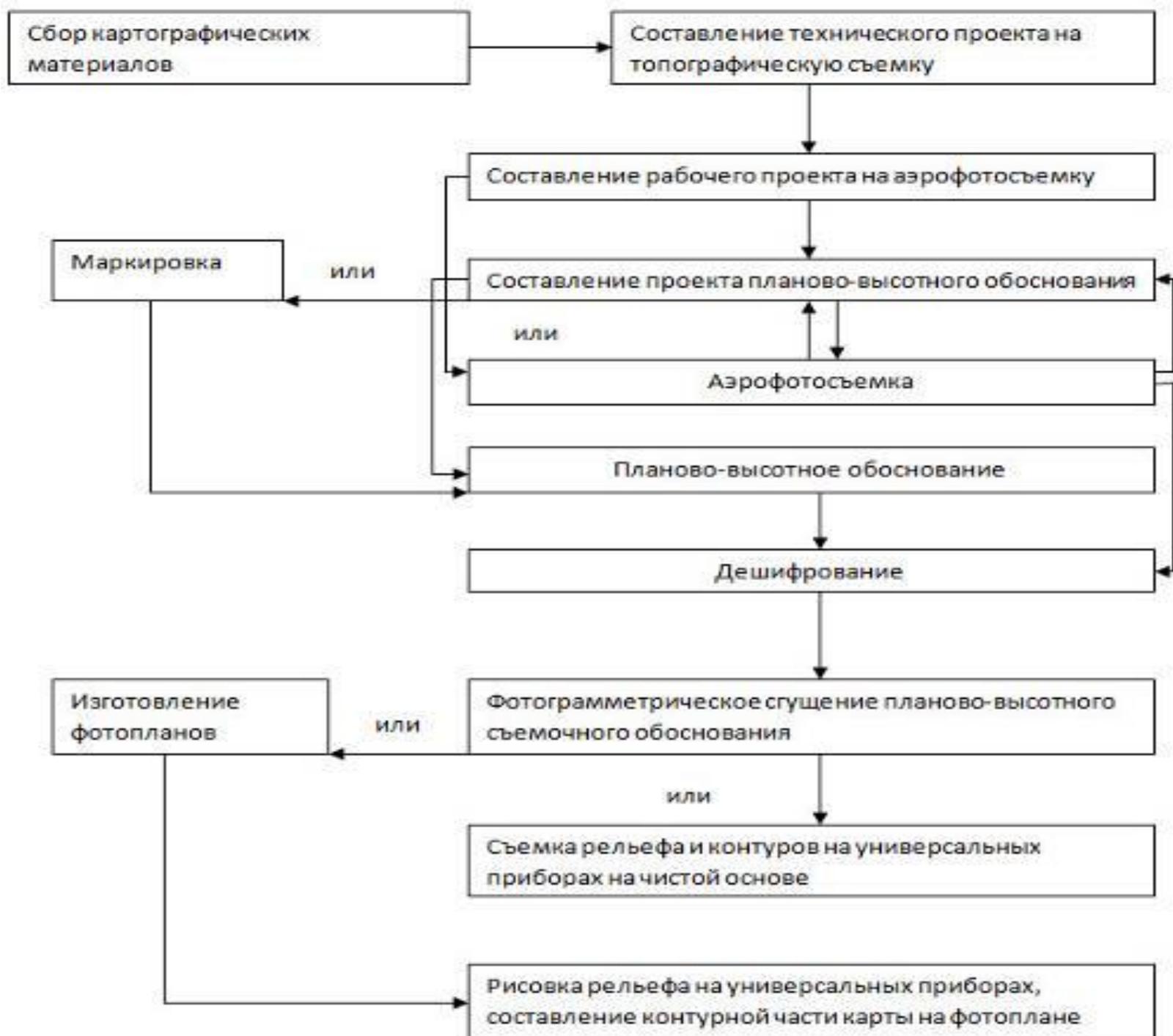
Основные затраты на проектирование в геодезическом производстве падают на техническое проектирование, во время которого происходит детальная проработка всех вопросов вплоть до разработки методов выполнения отдельных геодезических операций. Это очень важный и ответственный этап топографо-геодезических работ, при выполнении которого необходимо соблюдать следующие основные принципы:

- учитывать появление современных наиболее рациональных методов, высокопроизводительных приборов и оборудования, обеспечивающих выполнение работ с минимальными затратами труда, материальных и денежных средств;
- соблюдать требования нормативных документов, учитывать пожелания заказчика и возможности исполнителя;
- учитывать условия выполнения работ на конкретном объекте (к ним относятся рельеф, климат, растительность, дорожная сеть и т. д.);
- комплексно учитывать такие противоречивые факторы как качество, время, стоимость и т. п. для получения оптимального технического решения.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ТГП РАБОТ





ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ТГП

- В производственную структуру всех видов топографо-геодезических работ входят подготовительные, полевые и камеральные работы. В этом характерное отличие структуры геодезического производства от большинства других. В подготовительный период происходит изучение проекта и графика работ, сбор, анализ и обобщение сведений об условиях выполнения работ на объекте, а также оснащение (дооснащение) исполнителей необходимыми инструментами и оборудованием.
- Полевые и камеральные работы отличаются друг от друга технологией и условиями производства. Полевые работы принято подразделять на три периода: организационный, производственный и ликвидационный. К первому относят комплекс мероприятий по подготовке к будущим полевым работам. Эта подготовка заключается в передислокации полевых подразделений от постоянного места жительства к месту работ. К ликвидационному периоду относят мероприятия по свертыванию работ. Наличие организационно-ликвидационных периодов является недостатком производственного процесса потому, что в эти периоды требуется вложение определенных иногда весьма значительных денежных средств, а готовая продукция пока не выпускается. Большое влияние на объем организационно-ликвидационных расходов оказывают физико-географическое расположение объекта, существующие там экономические условия, характер деятельности населения и т. д.



- Производственные работы в полевой период являются основными в топографо-геодезическом производстве. Полевые работы являются самыми трудоемкими работами в геодезическом производстве. На этих работах бывает занято примерно 70% работников и затрачивается до 70 – 80% всех денежных средств.

-Полевые работы носят, как правило, сезонный характер. Обычно сезон приурочен к летним месяцам календарного года, но бывают случаи, когда работы можно выполнять только зимой (например, в труднопроходимой заболоченной местности) или круглогодично (на строительных площадках городов и поселков). Продолжительность полевого периода указана в нормах для ТГ производство.

- Камеральные работы заключаются в обработке полевых материалов по созданию геодезических планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок., фотограмметрические работы, мониторинг.

- На последнем этапе производства работ происходит систематизация различных материалов и документов по выполненным топографо-геодезическим и инженерно-геодезическим работам, составление сводных ведомостей и каталогов координат геодезических пунктов, написание технических или научно-технических отчетов. В том случае, когда заказчиком работ является государство все материалы сдаются в Центральный картографо-геодезический фонд и территориальную инспекцию Государственного геодезического надзора по месту расположения объекта. Если работы были заказаны частной фирмой или другими организациями, то результаты передаются заказчику и в то ведомство, которое выдало разрешение на производство этих работ.

СМЕТА — РАСЧЁТ (ПЛАН) ПРЕДСТОЯЩИХ РАСХОДОВ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КАКОЙ-ЛИБО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

- **Смета** – это финансовый документ, который дает возможность со значительной долей точности и детализировано определить стоимость выполнения тех или иных работ. Расчеты производятся на стадии планирования, после чего они все оформляются в официальный документ и передаются заказчику.
Расчеты при составлении финансового плана производятся на основании сметных норм, цен и расценок, которые объединены в тематические сборники, которые являются официальным обоснованием при подготовке сметы.
 - Виды смет:
 - Локальные готовятся на тот или иной вид работ, исходя из объемов работ, количества и номенклатуры оборудования, действующих сметных нормативов, рыночных тарифов и цен.
- В стоимость, устанавливаемую локальной сметой, входят прямые затраты, сметная прибыль и накладные расходы.
- **Объектные.** Формируются в текущем или базисном уровне цен на конкретный объект способом суммирования нескольких локальных смет и группировки данных по разделам
 - **Сводный расчет сметный.** Показывает лимит средств, требуемый для полного завершения предусмотренного проектом объекта, по нему открывается финансирование ТГ работ. В сводный расчет включаются все объектные сметы и расчеты на отдельные виды расходов.



Примеры смет ТГП

| СМЕТА на производство работ | | | | |
|--|-------------------|--------|--------------------|-----------|
| Объект: геодезические работы при создании ГРО | | | | |
| Наименование работ | Единица измерения | Кол-во | Цена единицы, руб. | Сумма , |
| Создание (развитие) плановых опорных геодезических сетей | пункт | 5 | 5983,00 | 27222,65 |
| Создание (развитие) высотных опорных геодезических сетей | пункт | 5 | 1418,00 | 3686,80 |
| Итого по полевым работам | | | | 30909,45 |
| Внутренний транспорт | % | 11,25 | 30909,45 | 3477,31 |
| Всего по полевым работам | | | | 34386,76 |
| С учетом коэффициента инфляции | | 4,15 | 34386,76 | 142705,07 |
| ИТОГО: | | | | 142705,07 |
| ВСЕГО к оплате, НДС не облагается | | | | 142705,07 |

Расчет нормативной сметной стоимости комплекса топографо-геодезических работ на путепроводе

| №пп | виды работ | единицы измерения | объем работ | категория трудности | расценка на единицу работ в рублях | всего на объем работ в рублях |
|-----|----------------------------|-------------------|-------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | рекогносцировка | пункт | 6 | 3 | 565,38 | 3392,28 |
| 2 | создание ГРО | пункт | 14 | 4 | 600,25 | 8403,22 |
| 3 | нивелирование | км | 0,886 | 5 | 542,28 | 480,46 |
| 4 | заложение ППЦ | пункт | 14 | 3 | 9022,90 | 126320,60 |
| 5 | уравнивание сети | пункт | 14 | 3 | 5,80 | 81,2 |
| 6 | обработка нивелирного хода | км | 0,886 | 3 | 37,72 | 28,99 |
| 7 | составление отчета | пункт | 14 | - | 29,88 | 418,32 |
| | | | | | итого | 139125,07 |

УПРАВЛЕНИЕ ТОПОГРАФО- ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ПРОИЗВОДСТВОМ

- Основной управленческий процесс это:
 - **Техническая подготовка производства** (составление планов-заданий и технических предписаний, ознакомление с заданием, техническим проектом и техническим предписанием, проверка знаний, наставлений и инструкций по полевым работам, выдача заказов-нарядов партиям, комплексным бригадам, составление плана организационных и ликвидационных мероприятий, составление заявок на картографические и аэрофотосъемочные материалы и получение этих материалов, текущий ремонт, исследование и юстировка инструментов и приборов, определение личной инструментальной разности, постоянных свето- и радиодальномеров, испытание и эталонирование радиогеодезических и радионавигационных систем перед выездом на полевые работы и по их окончании, монтаж аппаратуры на самолетах, вертолетах и судах).
 - **Основные принципы управления топографо-геодезическим производством**, под ними понимают основные фундаментальные идеи, представления об управленческой деятельности, вытекающие непосредственно из законов и закономерностей управления.
- К числу основных принципов управления могут быть отнесены:
- 1) научность;
 - 2) системность и комплексность;
 - 3) единоначалие и коллегиальность;
 - 4) демократический централизм;
 - 5) сочетание отраслевого и территориального подхода в управлении
- 

ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ - ЭТО ЧАСТЬ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОНИ ОПРЕДЕЛЯЮТ ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

- Планирование
- · Организация
- · Мотивация
- · Контроль

Планирование: выявление перспектив развития высшего окружения, формулирование целей и вероятных стратегий, установление первостепенных задач и определение курсов действий для их достижения. Продукцией планирования является система планов долгосрочных, среднесрочных и оперативных. Процесс планирования охватывает все уровни управления и создает необходимые предпосылки для обеспечения в принципе точного соответствия предпринимаемых действий требованиям общих целей.

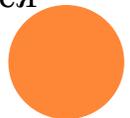
Организация :организационная структура формируется в зависимости от целей деятельности предприятия и необходимых для этого подразделений.

Именно подразделения осуществляют функции, которые составляют бизнес-процессы предприятия.

Структура организации представляет собой концептуальную схему, вокруг которой организуется группа людей, основу, на которой держатся все функции.

Организационная структура предприятия — это, по сути, руководство для пользования, которое объясняет, как организация выстроена и как она работает. Если говорить конкретнее, то организационная структура описывает, как в компании принимаются решения и кто является ее лидером.

Организация рассматривается как процесс, при помощи которого создается структура работ и полномочий. Этот процесс представляет собой принятие решения, в ходе которого оцениваются сравнительные преимущества различных структур.



ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

ТГП

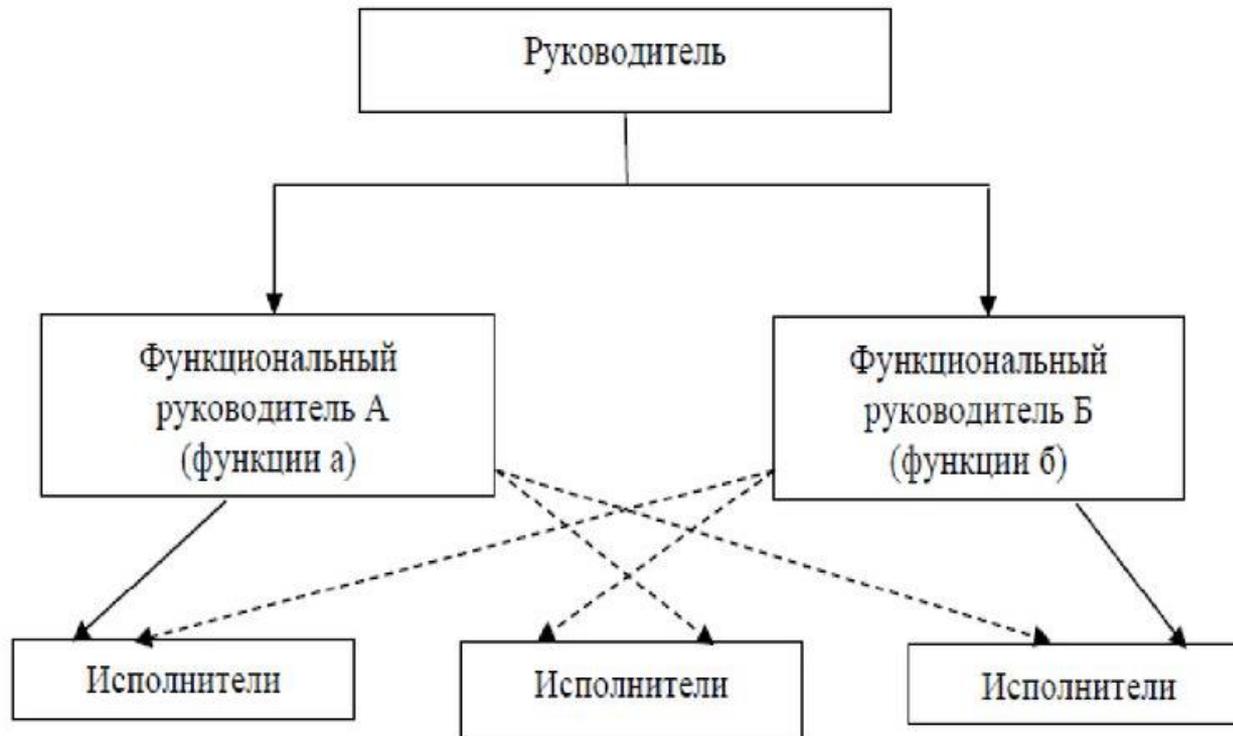
- Структура относится к сравнительно зафиксированным взаимосвязям, существующим между различными видами работ в организации. Зафиксированные взаимосвязи являются результатом процесса принятия решения, который подразумевает следующее:
 1. Общая задача (работа) отдела подразделяется на последовательные более мелкие работы, на выполнении которых специализируются работники отдела .
 2. Отдельные виды работ заново комбинируются и группируются для рационализации создания групп; в этом заключается суть разделения на отделы.
 3. Должен быть определен соответствующий размер группы, отчитывающейся перед одним начальником; речь идет о проблеме контроля.
 4. Полномочия распределяются между работами или группами работ. В этом заключен смысл поручения полномочий.
- Результатом разрешения этих четырех проблем и является структура организации, которая может варьироваться в зависимости от решения каждой под проблемы. Организация, в которой имеются неточно установленные описания работ, разнородные отделы, обширные области контроля и децентрализованные полномочия, значительно отличается от организации, в которой присутствуют точно определенные работы, однородные отделы, суженные области контроля и централизованные полномочия.
- Традиционные организационные структуры
- Эти структуры основаны на функциональном подразделении и отделах. Они характеризуются тем, что на верхнем уровне сосредоточены полномочия стратегических и оперативных задач.
- Существует несколько типов традиционных структур.
- Линейная организационная структура
- Линейно- штабная
- Функциональная
- Дивизиональная
- Рыночная
- Матичная



Линейная структура управления



Функциональная организационная структура



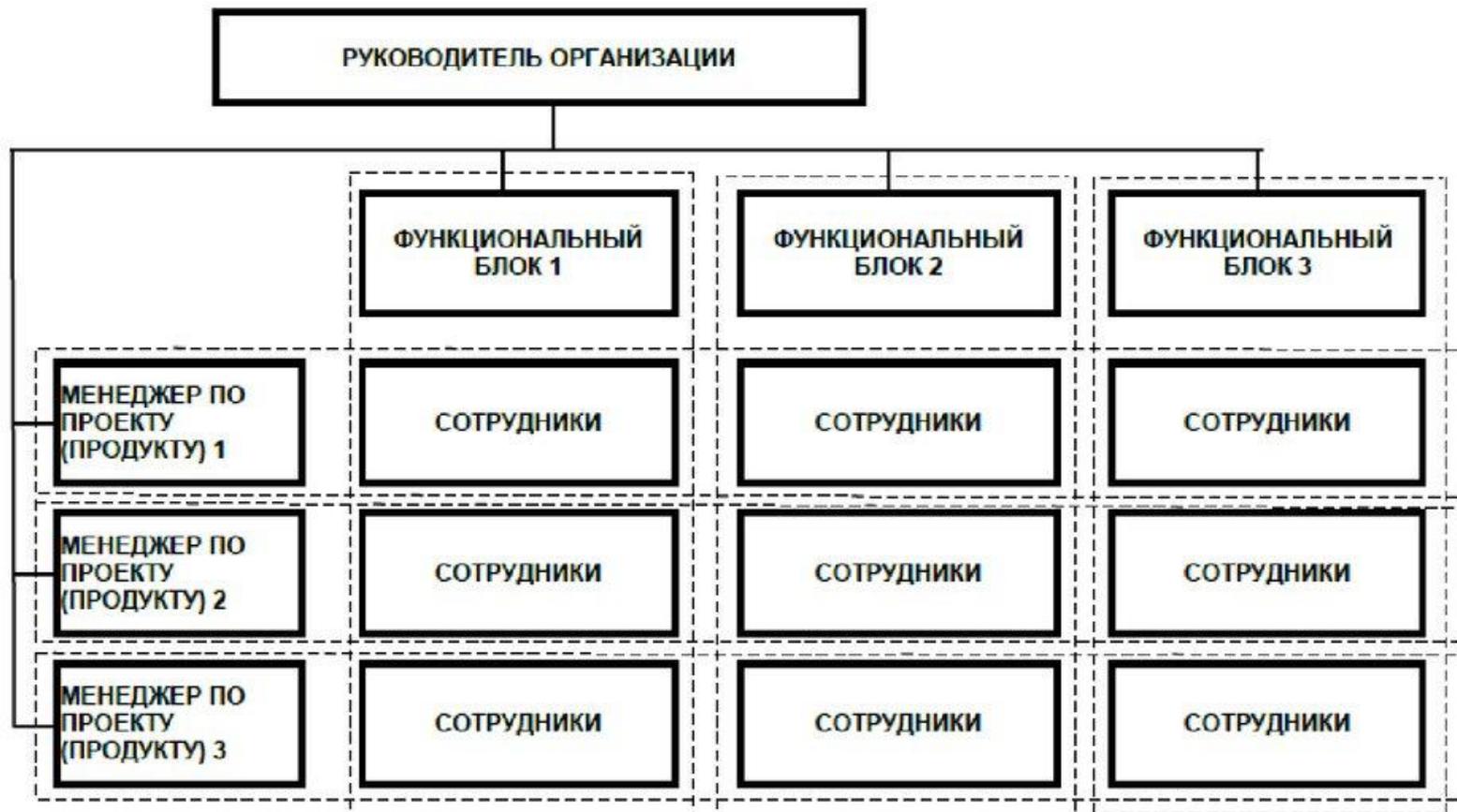
Дивизионная структура управления



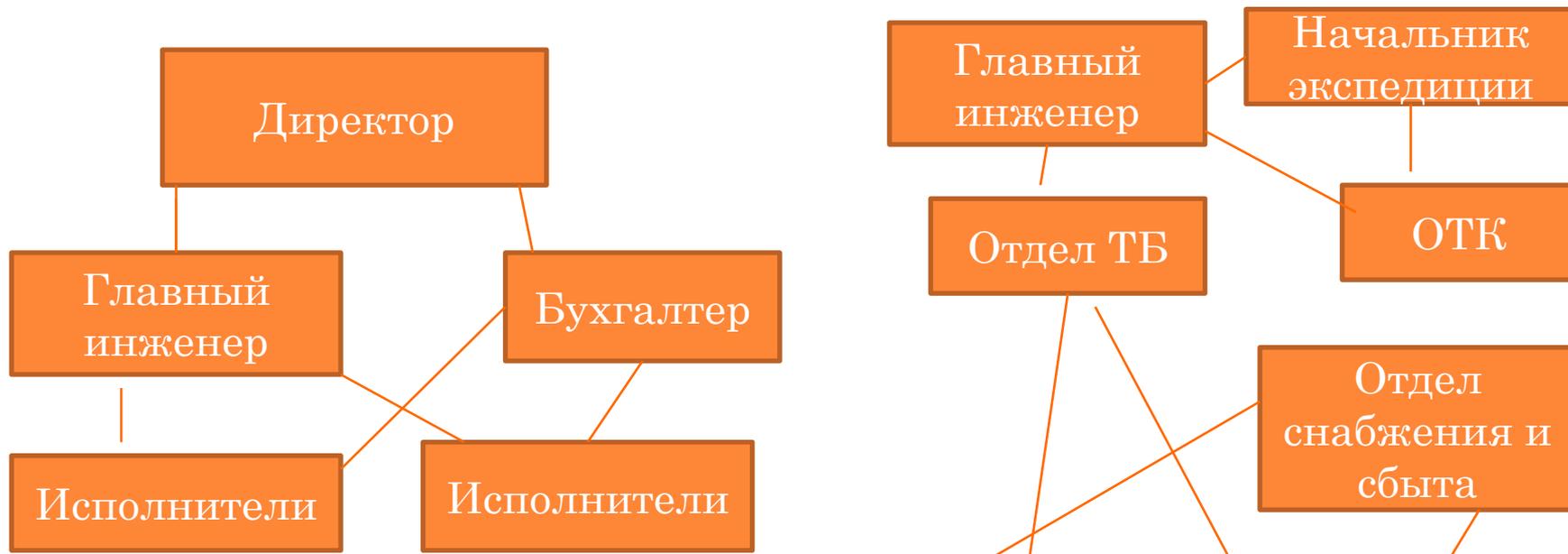
РЫНОЧНАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ



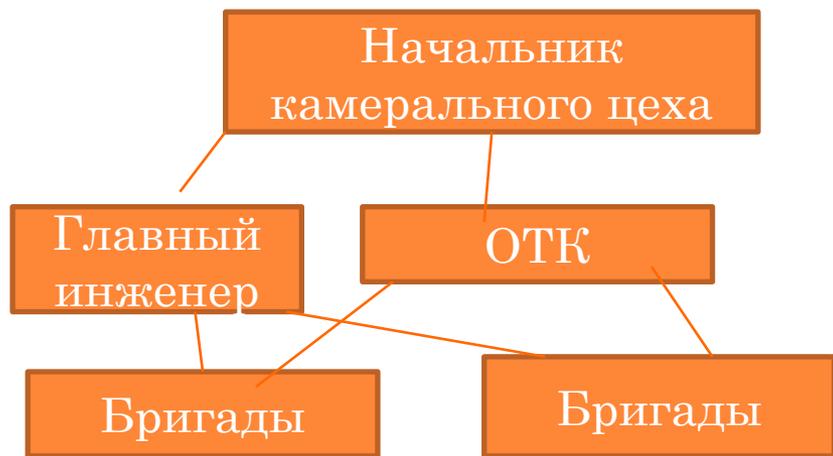
Матричная структура управления.



В ТТП ЧАЩЕ РАСПРОСТРАНЕНЫ ЛИНЕЙНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРЫ



Структура фирмы



Цех

Экспедиция



- Мотивация - процесс стимулирования кого-либо (исполнителя или группы) к деятельности, направленной на достижение целей организации.
- Мотивированный сотрудник получает удовольствие от работы, к которой привязан душой и телом, и испытывает радость. Насильственным образом этого достичь нельзя. Признание достижений и поощрение работников – непростой процесс, требующий учета количества и качества труда, и все обстоятельства возникновения и развития мотивов поведения. –
- Мотив - это внутреннее побуждение, импульс или намерение, которое заставляет человека делать что-либо или поступать определенным образом.
- Поэтому для менеджера важно осознавать следующее:
- 1. при анализе мотивации следует изучить факторы, которые побуждают к действиям и усиливают их. Эти факторы включают потребности, мотивы и побуждения
- 2. мотивация ориентирована на процесс и имеет отношение к выбору поведения, направлению усилий, целям и вознаграждениям, на которые они рассчитывают, выполняя работу

Направления мотивации:

- -это изучение удовлетворенностью работой. Содержательные теории мотивации основаны на идентификации тех внутренних побуждений, которые заставляют людей действовать так, а не иначе.
- - процессуальные теории мотивации - акцент делается на процессе выбора поведения, способного привести к желаемым результатам



СИСТЕМА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА СОСТОИТ ИЗ ДВУХ КОМПОНЕНТОВ.

Компенсационная система. Методы:

- Оплата труда.
- Выплаты при нетрудоспособности.
- Страхование работника.
- Плату за сверхурочную работу.
- Компенсацию при потере места.
- Оплату, равнозначную получаемому доходу.

Не компенсационная система. Методы:

- Улучшение душевного состояния и расположения духа, различные комплексы программ для повышения квалификации, интеллекта, эрудиции, самосовершенствования.
- Мероприятия, направленные на поднятие самооценки и собственного достоинства, на удовлетворение от своей работы.
- Сплочение и поощрение коллектива посредством проведения кооперативов.
- Постановка целей и задач. Контроль над их выполнением. Предложение занять лидирующую позицию.

Эти методы не предполагают никаких выплат.



ЗАДАЧЕЙ КОТОРОЙ ЯВЛЯЕТСЯ КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА И УЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ. ВЫДЕЛЯЮТ ДВА НАПРАВЛЕНИЯ:

- · контроль для оценки полученного результата;
- · контроль для принятия мер по корректировке существенных отклонений от плана либо корректировке самого плана.

Именно поэтому контроль - одна из ведущих функций управления после планирования. Если не выработана цель, то и нечего контролировать. В связи с этим контроль - это процесс обеспечения достижения организацией своих целей.

Контроль способствует успешному функционированию предприятия. Без контроля совместной деятельности на предприятии начинается хаос.

Основными причинами необходимости контроля являются:

- · неопределенность, сложность и динамичность среды;
- · предупреждение возникновения кризисных ситуаций посредством обнаружения несоответствий и ошибочных действий до того, как они нанесут предприятию ощутимый вред;
- · поддержание успеха путем сопоставления фактических результатов и плановых показателей и оценки темпа продвижения предприятия к намеченным целям.

Существуют так же специфические функции, которые определяются объектом управления.



Содержание функции контроля в конкретной ситуации определяется структурой и содержанием других функций управления (планирования, организовывания, мотивирования). В то же время принятая система контроля будет влиять на содержание систем планирования, организации деятельности, мотивирования.

Тесная связь контрольной функции с функцией планирования проявляется в формулировании целей и контрольных показателей, которые фиксируются в соответствующих планах, а также в том, что временные периоды осуществления обеих функций должны совпадать. Это означает, что по периодам осуществления контроль должен быть трех видов: **стратегический, тактический и оперативный.**

Связь контроля с функцией организации прослеживается в решении проблемы централизации - децентрализации и установлении субъекта и объекта контроля. Чем выше нестабильность среды, тем актуальнее применение децентрализации по разным уровням иерархии.

Субъекты и объекты контроля (подразделения, персонал) должны быть четко указаны в положениях о подразделениях и должностных инструкциях.

Результаты контроля, являются необходимым условием для мотивации персонала, т. к. именно результат (степень достижения цели) ведет к удовлетворенности трудом, и человек будет стремиться повторить то производственное поведение, которое привело к возникновению этого чувства. Именно поэтому критерии оценки труда должны быть четко сформулированы и быть понятны исполнителям. В этом смысле эффективность системы мотивации определяется эффективностью системы контроля.

Эффективное сочетание различных видов контроля с учетом параметров внешней и внутренней среды - залог успеха функционирования организации.



Стиль управления – это система сложившихся отношений между руководителем и коллективом по поводу принятия и реализации решений.

1. **Авторитарный (автократический)** – характеризуется минимальной контактностью руководителя с коллективом, жесткостью в выработке и реализации решений.

2. **Либеральный** – полная противоположность авторитарного стиля. Руководитель каждое решение согласовывает с коллективом, идет на бесконечные уступки формальным и неформальным лидерам и группам. По существу коллектив управляет руководителем.

3. **Демократический** тип управления или система группового участия в управлении – основан на активном привлечении подчиненных как к определению целей организации и подразделений, так и к контролю за их достижениями.

ПЕРЕГОВОРЫ– ЭТО ПРОЦЕСС, В КОТОРОМ КОНФЛИКТУЮЩИЕ ИЛИ ВЗАИМОЗАВИСИМЫЕ СТОРОНЫ ПЫТАЮТСЯ НАЙТИ ОБЩИЕ ВЗАИМОПРИЕМЛЕМЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УСПЕШНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И СОТРУДНИЧЕСТВА В БУДУЩЕМ. ПЕРЕГОВОРЫ – ЭТО СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ВЗАИМНОЙ ДОГОВОРЕННОСТИ, СОГЛАСОВАНИЯ ИНТЕРЕСОВ, ЭТО МЕТОД, ПОМОГАЮЩИЙ РЕШИТЬ ПРОБЛЕМЫ ИЛИ ИХ ИЗБЕЖАТЬ.

Сфера ведения переговоров менеджера безгранична: бизнес, управление, законодательство, поставки и продажи, трудовые отношения, образование и пр. Эффективное ведение переговоров – одна из ключевых коммуникативных компетенций руководителя.

Переговоры можно рассматривать как непрерывный процесс, состоящий из трех блоков:

- Подготовка переговоров
- Проведение переговоров
- Анализ результатов

Кроме этого переговорный процесс можно разбить на следующие этапы:

- а) анализ потребностей и интересов обеих сторон - участников переговорного процесса;
- б) выбор стиля ведения переговоров;
- в) создание условий для ведения переговоров;
- г) определение тактики ведения переговоров;
- д) проведение переговоров;
- е) оценка результатов и последствий переговорного процесса



СОЦИАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ, ОБЛАДАЮЩИЕ СВОЙСТВАМИ НЕДЕЛИМОСТИ. ПРЕДМЕТ КОНФЛИКТА — ПРОТИВОРЕЧИЕ ИЛИ ВНУТРЕННЯЯ ПРИЧИНА, В РОЛИ КОТОРОЙ МОГУТ ВЫСТУПАТЬ: ПРОБЛЕМА ВЛАСТИ, ОБЛАДАНИЕ ЦЕННОСТЯМИ, УГРОЗА ДОСТОИНСТВУ ИЛИ ПРЕСТИЖУ.

- Любой коллектив представляет собой объединение людей с различным уровнем профессиональной подготовки, личностными характеристиками, взглядами на жизнь.
 - В процессе их взаимодействия возникают различные противоречия, которые и называют *конфликтами*.
 - *Объект конфликта* — материальный предмет или социальная реальность, обладающие свойствами неделимости.
 - *Предмет конфликта* — противоречие или внутренняя причина, в роли которой могут выступать: проблема власти, обладание ценностями, угроза достоинству или престижу.
- Позитивные функции конфликта:**

- помогает выявить проблему и рассмотреть ее с различных точек зрения;
- снимает напряжение между участниками конфликта;
- дает возможность лучше узнать свойства оппонента;
- направляет отношения в новое русло;
- стимулирует изменения и развитие;
- растет сплоченность единомышленников;
- стимулирует творческую активность.

Негативные функции конфликта:

- вызывает сильное эмоциональное напряжение;
- повышает нервозности, создает стрессы;
- происходят увольнения работников;
- снижает уровень сотрудничества и взаимопонимания;
- наносит ущерб работе;
- создает убеждение, что «победа» важнее решения конфликта по сути.



Управление конфликтами



К ФУНКЦИЯМ СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ:

- 1. планирование (используемый ресурс - время);
- 2. маркетинг (используемый ресурс - потребитель);
- 3. предпринимательство (используемый ресурс бизнес);
- 4. финансы (используемый ресурс - деньги);
- 5. организация (используемый ресурс - люди);
- 6. производство (используемый ресурс - технологии);
- 7. инновация (используемый ресурс - идеи);
- 8. информация (используемый ресурс - данные);
- 9. социальное развитие (используемый ресурс культура).

