«Основные производственные фонды Процесс производства продукции представляет собой целенаправленную деятельность людей по переработке исходного сырья в готовый продукт. Основными факторами производственного процесса выступают три элемента: средства труда, предметы труда и живой труд. Средства труда и предметы труда в своей совокупности составляют основу производственного базиса предприятия и называются средствами производства, материально-вещественным содержанием, которых выступают производственные фонды. В зависимости 62 от специфики характера участия в производственном процессе и способа оборота, производственные фонды подразделяются на основные и оборотные. Основные производственные фонды (ОПФ) — средства труда, участвующие во многих производственных циклах, сохраняющие свою натуральную форму и переносящие стоимость на изготовляемый продукт частями, по мере износа. В типовой классификации основные средства (фонды) группируются по следующим признакам: • степени участия в процессе производства: активные и пассивные. Активная часть ОПФ представляет собой средства труда, которые непосредственно воздействуют на предметы труда (машины и оборудование, передаточные устройства, инструменты). К пассивной части ОПФ относятся здания, сооружения, транспортные средства и инвентарь, обеспечивающие условия осуществления производственного процесса; • характеру участия в процессе производства: основные производственные фонды, непосредственно участвующие в производственном процессе и предназначенные для осуществления материального производства и оказания услуг; непроизводственные основные фонды, функционирующие в непроизводственной сфере и предназначенные преимущественно для обслуживания населения (жилые дома, школы, детские дошкольные учреждения, объекты бытового и культурного назначения, здравоохранения, отдыха и т. д.); • назначению: земельные участки и объекты природопользования; здания производственно-технического и служебного назначения, сооружения (мосты, тоннели и т. п.), передаточные устройства (ЛЭП, газо- и теплосети, трансмиссии), машины и оборудование. Многообразие видов основных фондов обусловлено различиями в сроках службы и выполняемых функциях, а также их ролью в производственном процессе. Основные фонды классифицируются по следующим группам:

**Здания** — производственные здания: строения, занятые конторами, складами, лабораториями, телефонными станциями; проходные, контрольные и весовые пункты; пожарные вышки; здания транспортного хозяйства (гаражи, депо) и другие здания, обслуживающие строительное производство.

**Сооружения**. В эту группу входят мосты, эстакады, линии электропередач, водонапорные башни, градирни, шоссейные дороги, железнодорожные насыпи, бункера для хранения сыпучих материалов и т. д.

**Передаточные устройства.** Указанную группу образуют трубопроводы различного назначения (водопроводные сети, сети тепло-, газоснабжения), электросеть, основная функция которых заключается в обеспечении передачи или перемещения различных видов энергии, топливных и сырьевых ресурсов к местам их потребления.

**Машины и оборудование:**— силовые машины (электрогенераторы, электродвигатели, передаточные электростанции, компрессоры и другие машины); — рабочие машины и оборудование (строительные машины и механизмы: экскаваторы, скреперы, бульдозеры, подъемные краны и т. п.), применяемые непосредственно при производстве строительных и монтажных работ. Транспортные средства строительных организаций представлены автомобильным, железнодорожным транспортом, необходимым для перевозки грузов, строительных материалов, людей (автомобили, локомотивы, платформы, вагоны и т. п.).

**Инструменты, производственный и хозяйственный инвентарь.** В эту группу включаются инструменты и инвентарь, срок службы которых превышает один год.

Структура ОПФ отражает специфические особенности конкретного предприятия, организации, отраслевую принадлежность, технический уровень производства, уровень специализации и кооперирования производства, географические условия расположения предприятия. Согласно ст. 258 НК РФ, амортизируемое имущество распределяется по амортизационным группам в соответствии со сроками его полезного использования. Сроком полезного использования признается период, в течение которого объект основных средств и (или) объект нематериальных активов служат для выполнения целей налогоплательщика. Срок полезного использования определяется налогоплательщиком самостоятельно на дату ввода в эксплуатацию данного объекта амортизируемого имущества.»

*Экономика строительного предприятия : учеб. пособие / [М. А. Королева, Е. С. Кондюкова, Л. В. Дайнеко, Н. М. Караваева] ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 202 с. ISBN 978-5-7996-2592-4*

[*https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/73897/1/978-5-7996-2592-4\_2019.pdf*](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/73897/1/978-5-7996-2592-4_2019.pdf)

**Строительные машины и механизмы (СМиМ)** — это класс применяемой в строительстве транспортной, землеройной, планировочной, подъёмно-транспортной техники.

Некоторые виды строительных машин и механизмов:

*Грузоподъёмные машины.* К ним относится спецтехника для монтажных работ, например, лебедки, полиспасты, блоки, домкраты. Также в эту категорию входят различные модели кранов: автомобильные, козловые, мостовые, на гусеничном и рельсовом ходу, кабельные башенные краны.

*Землеройная техника.* К ней относятся гусеничные и колёсные экскаваторы для выемки грунта, траншеекопатели, баровые установки, оборудование для прокладки мелиорационных каналов. Также в эту категорию входят машины для обустройства фундамента, оборудование для прокладки коммуникаций, бульдозеры, рыхлительные агрегаты и грейдеры.

*Дорожно-строительная техника.* Включает машины для подготовительных работ, укладки дорожного полотна и его обслуживания, а также оборудование для ремонта и восстановления дорог.

*Отделочное оборудование.* К нему относятся штукатурные станции, шлифовальные, мозаичные, затирочные машины, битумоварочные устройства и гудронаторы для подачи битума на кровлю и другое оборудование.

*Вспомогательные машины.* Среди них — оборудование для приготовления строительных смесей, сварочное оборудование, машины и инструменты для геодезических работ и другое.

*Транспортные средства в строительстве* — это машины, которые перемещают материалы, грунт, мусор на рабочих участках, а также специальный транспорт для перевозки несамоходной или тяжёлой строительной техники.

Некоторые виды транспортных средств:

грузовики с прицепом, полуприцепом, различными кузовными надстройками;

самосвалы;

погрузчики различных конфигураций: вилочные, телескопические, фронтальные и другие;

самоходные строительные краны на автомобильном шасси;

специальные машины, такие как автогудронаторы, автобетононасосы и миксеры на автомобильном шасси и другие.

**Средства технологического оснащения в строительстве** — это вспомогательные технические средства, которые обеспечивают удобство и безопасность работы, сохранность строительных материалов, полуфабрикатов и деталей.

Некоторые виды таких средств:

*Технологическая оснастка.* К ней относятся контейнеры, кассеты, струбцины, бункера, баллоны для газов и жидких веществ и другие.

*Энергетическая оснастка*. Обеспечивает работу строительных и ручных машин, освещение и другие производственные нужды. К ней относятся компрессоры, трансформаторы, осветительные и электросиловые проводки и другие.

*Эксплуатационная оснастка*. Служит для нормальной эксплуатации строительных машин, механизмов, инструмента и других основных технических средств. К ней относятся подкрановые пути, ограничители движения, сигнальные приспособления, точильные станки, заправочные аппараты и другие.

*Персональная оснастка.* Обеспечивает возможность строительным рабочим трудиться уверенно и безопасно, особенно на высоте. К ней относятся люльки, стремянки, лестницы, ограждения и другие.

**Передвижные энергетические установки в строительстве** — это мобильные источники электроэнергии, которые используются для временного электроснабжения объектов, удалённых от центральных сетей.

Некоторые виды передвижных энергетических установок:

Дизельные электростанции. Наиболее распространённый вариант, отличается стабильной работой в широком температурном диапазоне и топливной экономичностью.

Бензиновые. Легче и дешевле дизельных, но менее долговечны.

Газовые или комбинированные (газ/дизель). Более экологичный и экономичный вариант, подходит для долгосрочного дежурства и работы в закрытых помещениях, но требует газовой инфраструктуры.

По форме размещения выделяют, например:

Контейнерные. Размещаются в защищённом модуле, легко перемещаются автокраном или манипулятором.

На шасси (на базе грузовика или полуприцепа). Универсальный вариант для подачи техники по вызову, быстро разворачивается, не требует дополнительного транспорта.

Прицепные (одноосные или двухосные). Чаще всего используются частными подрядчиками, простые и ремонтопригодные.

Применение

Передвижные энергетические установки применяются в строительстве для решения следующих задач:

Обеспечение работы оборудования в отдалённых или аварийных зонах.

Временное подключение объектов к электроснабжению, например, на стройплощадках, где подключение к сетям ещё не оформлено.

Резервное питание для критически важных служб.

Некоторые **средства контроля и измерений**, которые используют в строительстве:

Электронный динамический плотномер. Предназначен для контроля степени уплотнения грунтов и оснований при строительстве земляного полотна автомобильных и железных дорог, аэродромов и других грунтовых сооружений.

Уклономер цифровой. Измеряет углы наклона в диапазоне до 360° и переносит их на расстояние до 30 м с помощью лазерного указателя.

Ультразвуковой толщиномер. Используется для измерения толщины изделий из металлических и неметаллических материалов.

Вибромер. Позволяет измерять три основных параметра вибрации: амплитуду, частоту колебаний и виброускорение.

Тепловизор. Помогает обнаружить скрытые дефекты в различных сооружениях, например в конструкции зданий и оборудовании.

Термоанемометр. Измеряет скорость потока воздуха, температуру, а также рассчитывает объёмный расход.

Шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный. Предназначен для измерения среднеквадратичных, эквивалентных и пиковых уровней звука, корректированных уровней виброускорения, а также октавных и третьоктавных уровней звукового давления и виброускорения.

Пирометр. Предназначен для определения температуры и влажности воздуха на обследуемом объекте.

Люксметр. Измеряет освещённость, создаваемую различными источниками.

Электронный теодолит. Оснащён надёжной системой отсчёта горизонтальных и вертикальных углов, значения измеряемых углов автоматически выводятся на дисплей прибора.

<https://nostroy.ru/nostroy_archive/nostroy/702669513-Proekt%20STO%20NOSTROI%2037%20na%20utverzhdenie%20Sovetom.pdf>