

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ФИНАНСОВЫЙ ИНСТИТУТ

# РЕФЕРАТ

*по предмету: «Культурология»*  
*на тему: «Ранние формы религии»*

***Выполнила:*** студентка 1-го курса  
группы ХБА-30  
Алимова Г.

Ташкент 2016г.

Рост городов и образование централизованных государств в Западной Европе способствовали подъему культуры. По сравнению с ранним средневековьем сильно продвинулись техника производства, образование, наука и искусство.

Крестьяне и ремесленники продолжали накапливать трудовой опыт и улучшать орудия труда. Поэтому в 11-15 веках в развитии техники были достигнуты новые успехи.

### **Металлургия и металлообработка:**

Развитие и совершенствование орудий производства, разработка новых конструкций огнестрельного оружия и, в особенности, артиллерийского вооружения, развитие ремесла и торговли – всё это значительно увеличивало потребность в металле.

Феодальный период характеризуется дальнейшим совершенствованием обработки железа и освоением в период мануфактуры непрерывного доменного процесса выплавки чугуна из руды. Благодаря использованию водяного колеса и мехов в домнах достигалась очень высокая температура: железная руда плавилась и из неё образовывался жидкий чугун. Из чугуна отливали различные изделия, а путём его переплавки получали железо и сталь. Для плавки металлов в домнах применяли не только древесный, но и каменный уголь, если вблизи имелись его залежи. Металл обрабатывали на специальных станках: токарных, шлифовальных, винторезных.

Технический уровень металлургии начальный период феодализма был очень низким. Выплавка железа велась в сыродутных горнах или в небольших шахтных печах. Процесс выплавки отличался громадной трудоёмкостью и был малопроизводителен: до 70% металла оставалось в шлаках, суточная производительность не превышала 50 килограмм железа. Для увеличения производительности печей необходимо было увеличивать их высоту, а это, в свою очередь, выдвигало необходимость интенсификации дутья. Задача была решена путём перехода от ручных мехов к мехам с приводом от водяных колёс.

Важность непрерывной подачи воздуха в печь была установлена в процессе многовекового опыта железоделательного производства. Слово “домна” происходит от древнерусского слова “дмение” – дутьё. Отсюда же название железоделательных печей в древней Руси – “домница”.

Применение водяного колеса для привода воздушных мехов привело к увеличению высоты печей до 3-4 метров и позволило поднять суточную производительность печи до 1 тонны, уменьшив при этом вдвое отходы металла в шлаке.

Инструмент для обработки металла всё более специализируется; создаются различные металлообрабатывающие станки – токарный, сверлильный, но все они были весьма примитивны и маломощны.

Русское медное литьё, так же как и русское железо, славилось во всём мире и служило предметом вывоза за границу. Известно, что по заказу английского правительства в Москве были отлиты колокола, установленные на колокольне Вестминстерского аббатства в Лондоне.

Толчок к созданию простых механизмов дало усовершенствование первого автомата – механических часов. Первые часы приводились в движение тяжестью гирь. Позднее были созданы карманные часы с тугой свёрнутой пружинной. Часовые зубчатые колёса использовали для передачи движения и в других механизмах.

Появились удобные и прочные механизмы, облегчившие труд человека при поднятии тяжестей в горном и строительном деле: ворота, домкраты, подъёмные краны, поршневые насосы. Для прокладки и очистки каналов применялись землеройные машины.

### **Усовершенствование водяного двигателя:**

В горном деле и ремесле стали применять водяной двигатель. Водяное колесо использовали на мельницах: в стремительный поток воды погружали нижнюю часть колеса, оно вращалось и приводило в движение тяжёлые жернова. Такое колесо называлось нижнебойным.

Позднее было изобретено верхнебойное колесо: оно приводилось в движение силой падающей на него воды и вращалось быстрее, чем нижнебойное. Реку перегораживали плотиной и отводили от неё желоба – узкие каналы для стока воды. Вода устремлялась в жёлоб и падала сверху на лопасти колеса, ускоряя его движение.

При обработке металла этим колесом приводили в движение молот весом до одной тонны. В производстве бумаги с помощью водяного двигателя поднимали и опускали прессы, в горном деле – поднимали и дробили руду, откачивали воду из шахт. Это позволяло рыть более глубокие шахты.

### **Химические производства:**

В результате развивавшейся производственной деятельности человека были открыты и исследованы свойства различных новых веществ и материалов, что способствовало расширению использования ранее скрытых богатств природы. В процессе освоения металлургии, стекольного производства, изготовления эмалей и красок был накоплен целый ряд ценных опытных данных. Широкое распространение получили такие производства как, как дубильное, красильное, изготовление спиртных напитков, лекарств.

Освоению новых веществ и материалов в большой степени способствовала алхимия.

Для обороны страны нужен был порох, а для его производства требовались сера и селитра, которые в значительных количествах добывались в России. Так, например, производство селитры при поддержке правительства получило большое развитие, особенно в районах Воронежа, Курска, Ельца и в других местах. Издревле на Руси была распространена химическая обработка древесины. По производству смолы, дёгтя, скипидарного масла, канифоли русские промыслы справедливо считались лучшими. Многие продукты химических производств шли на экспорт.

### **Строительная техника:**

В период становления феодального общества задачи, встававшие перед строительной техникой, определялись необходимостью сооружения укрепленных опорных пунктов (крепостей, феодальных замков, фортов, укреплений) правящего класса.

Церковная идеология, господствовавшая в период феодализма, оказывала сильное влияние на развитие архитектуры и строительного дела: самыми величественными зданиями были храмы, соборы, замки. Выполняя социальный заказ правящего класса, строители эпохи феодализма освоили методы сооружения громадных зданий.

На Руси строительное дело и архитектура получили самобытное развитие, достигнув выдающихся успехов. Русское зодчество этого времени носило ярко выраженный национальный характер, являясь отражением достижений русской культуры.

По двум направлениям развивалась техника транспортного строительства. Кроме старого направления – постройки сухопутных дорог с различными методами преодоления водных препятствий (переправы и мосты), всё более широкое развитие приобретает организация водных путей сообщения. Сооружаются судоходные каналы, шлюзы, механизированные перевалы судов через гребни водоразделов. Начинается сооружение морских портов с причальными стенками, волнорезами; осваиваются дноуглубительные работы с применением специальных снарядов.

На сухопутных путях сообщения значительное развитие получило мостостроение. Если в мостостроении техника рабовладельческого периода применяла только арки каменной кладки, то в течение феодального периода (помимо того, что арка получила своё дальнейшее развитие, став длиннее, легче, изящнее) были осуществлены принципиально новые системы мостов. Эти новые системы основывались на использовании металла в мостостроении, позволившего освоить две новые конструктивные формы: литые балки (или фермы) и подвесные мосты, впервые осуществлённые в Китае.

### **Развитие науки:**

Родиной таких выдающихся произведений, как порох и компас, является страна древнейшей культуры - Китай.

Наиболее широкие обобщения были сделаны в механике и во многих отраслях этой науки. Статика древних механиков прежде всего дополнилась динамикой, первые основы которой для движения твёрдых тел разработал Галилей. Своё дальнейшее развитие динамика твёрдых тел получила в работах французских учёных Декарта, Даламбера и Лагранжа. Наиболее широкое обобщение механика получила в трудах И. Ньютона, установившего всеобщность ряда законов механики. В механике жидких тел благодаря трудам голландского учёного Стевина, французского философа

Паскаля, швейцарских учёных, работавших в России, членов Санкт-Петербургской Академии наук Д.Бернули и Эйлера были установлены фундаментальные закономерности.

Такое развитие механики не случайно. Мануфактурная промышленность с её спорадическим применением машин явилась базой для развития, проверки и формулировки основных положений механики.

Законы механики, распространённые на солнечную систему, привели к замене геоцентрической системы Птолемея гелиоцентрической системой, созданной польским учёным Николаем Коперником, подтверждённой трудами немецкого астронома Кеплера и обобщённой Ньютоном.

### **Энергетика:**

Значительный рост производительных сил феодального периода в значительной мере был обусловлен заменой мускульной энергии человека и животных энергией неорганических источников природы – воды и ветра, широким применением в качестве двигателя водяного колеса.

Использование водяных и ветровых двигателей расширяется по мере роста масштабов производства таких мануфактур, как размол зерна, подъём воды, дробление руды, нагнетание воздуха в плавильные печи. Что же касается мелких мастерских и цеховых предприятий, то там в основном использовалась мускульная энергия человека.

Ветровая энергия всё шире стала применяться прежде всего для движения судов под парусами.

Водяное колесо постепенно совершенствовалось. Сооружение плотин позволило перейти от свободно стоящих в потоке колёс к средненаливным, а с ростом плотин и к верхненаливным колёсам, дающим более высокий К.П.Д. (Коэффициент Полезного Действия) и позволяющим получить большую мощность.

Начиная с 14-15 веков, число гидросиловых установок в разных странах Европы значительно увеличивается. По сохранившимся архивам данным наиболее ранние упоминания о применении водяных колёс в нашей стране относятся к 14 веку. О водяных мельницах упоминается в грамоте подольского князя, относящейся к 1375 году. В завещании Дмитрия Донского, датированном в 1389 г., упоминается о мельницах, устроенных на реках Яузе и Ходынке под Москвой.

О достижениях гидроэнергетики периода феодализма можно судить по таким сооружениям, как, например, Лондонская водокачка, водоподъёмное устройство в Марли (Франция) и гидросиловая установка Фролова на Алтае.

### **Великие географические открытия:**

Великие географические открытия европейских путешественников конца 15 века явились следствием бурного развития производительных сил в Европе, роста торговли со странами Востока, нехватки драгоценных металлов в связи с развитием торговли и денежного обращения.

В конце 15 века широкое распространение получило учение о шарообразности Земли, расширились знания в области астрономии и географии. Были усовершенствованы навигационные приборы (компас, астролябия – прибор для измерения углов с целью определения местонахождения корабля по расположению звёзд), появился новый тип парусного судна – каравелла.

Первыми начали поиски новых морских путей в Азию португальские мореплаватели. В начале 60-х годов 15 века они захватили первые опорные пункты на побережье Африки, а затем, продвигаясь на юг вдоль её западного побережья, открыли острова Зелёного мыса, Азорские острова.

Одновременно на поиски новых торговых путей устремились и испанцы. В 1492 году испанский король Фердинанд и королева Изабелла приняли проект генуэзского мореплавателя Христофора Колумба (1451-1506) достичь берегов Индии, плывя на запад. Завгуста 1492 года из Палоса – одного из лучших портов атлантического побережья Испании – отплыла флотилия Колумба, состоявшая из трёх кораблей – “Санта Мария”, “Пинта” и “Нинья”, экипажи которых насчитывали 120 человек. Во время первого путешествия были открыты острова Куба, Гаити и ряд более мелких. В 1492 году Колумб вернулся в Испанию, где

был назначен адмиралом всех открытых земель и получил право на 1/10 всех доходов. Впоследствии Колумб совершил ещё три путешествия в Америку. Однако после возвращения из последнего путешествия он был лишён всех доходов и привилегий и умер в бедности.

Открытия Колумба заставили поторопиться португальцев. В 1497 году из Лисабона отплыла флотилия Васко да Гаммы (1469-1524) для разведки путей вокруг Африки. Обогнув мыс Доброй Надежды, он вышел в Индийский океан. С помощью арабского лоцмана 20 мая 1498 года эскадра Васко да Гаммы вошла в индийский порт Каликут. Морской путь в страну сказочных богатств был открыт. Отныне португальцы стали ежегодно снаряжать до 20 кораблей для торговли с Индией. Благодаря превосходству в вооружении и технике им удалось вытеснить оттуда арабов. Португальцы нападали на их суда, истребляя команды, опустошали города на южном берегу Аравии. В Индии они захватили опорные пункты, среди которых главным стал город Гоа. Торговля пряностями была объявлена королевской монополией, так как она давала до 800%(!) прибыли. В 1499-1500 годах испанцами и в 1500-1502 годах португальцами было открыто побережье Бразилии.

В Испании после смерти Колумба продолжалась посылка экспедиций в новые земли. В начале 16 века совершил путешествие в западное полушарие Америго Веспуччи (1454-1512) – флорентийский купец, состоявший на службе сначала у испанского, а затем у португальского короля, известный мореплаватель и географ. В честь Веспуччи этот материк был назван Америкой. Гипотеза Веспуччи была окончательно подтверждена в результате кругосветного путешествия Магелана (1519-1522). Имя же Колумба осталось увековеченным в названии одной из латиноамериканских стран – Колумбии.

В 1497-1498 годах английские мореплаватели достигли северо-восточного побережья Северной Америки и открыли Ньюфаундленд и Лабрадор.

Огнестрельное оружие XIV-XIX веков:

Эту историю рассказывают по-разному, и трудно уже установить, что в ней правда, а что вымысел.

В германском городе Фрайбурге в начале XIV века жил монах по имени Бертольд Шварц. Занимался этот монах алхимией. Однажды он смешивал порошки разных химических веществ и нагревал их в стоящей на огне медной ступе, прикрытой вместо крышки камнем. Видимо камень этот не слишком плотно закрывал горловину ступы: иначе как могла бы попасть в неё искра? Страшный грохот потряс стены комнаты, мгновенно наполнив её едким чёрным дымом. Камень, подброшенный неведомой силой, врезался в потолок. Что произошло с самим Шварцем точно не известно: то ли он погиб, то ли этот случай подтолкнул его к дальнейшему исследованию сделанного им состава. Такова средневековая легенда об изобретении пороха.

Европейцы знали секрет изготовления пороха много раньше – во всяком случае, известна зашифрованная известным учёным XIII века Роджером Бэконом запись с его рецептом. Ещё византийцы применяли в военных целях составы, близкие пороху. Но и они, судя по всему, не были первооткрывателями.

Порох (смесь селитры, серы и каменного угля) был, видимо, изобретён китайцами и использовался ими и для фейерверков, и для боевых действий. Китайцы владели секретами многих подобных средств, но порох обладал двумя свойствами, имевшими огромное значение: быстрое сгорание на воздухе и способность взрываться в замкнутом пространстве.

Признано что огнестрельное оружие появилось на рубеже XIII-XIV веков. Самое древнее известное нам по рисункам и описаниям огнестрельное оружие называлось “мадфой”, и изобрели его арабы. В XV веке появились орудия, которые способны были несколькими выстрелами пробить брешь в толстых каменных стенах. Герцог Бургундский, непокорный вассал короля Франции, называл свою артиллерию “ключом французских городов”. Ручное оружие тоже становилось всё более эффективным, им вооружались уже целые отряды воинов, способные решить исход боя.

Развивается артиллерийская наука. Европейские учёные, в том числе знаменитый итальянский математик Тарталья, занимаются расчётами траекторий полёта снарядов, дают

рекомендации мастерам-литейщикам. Пушек в Европе очень много, и применяются они уже не только при штурме и защите городов, но и в полевых сражениях.

Пушки стали более манёвренными, так как их теперь устанавливали на поворотных лафетах. Изобрели разрывные снаряды. Было усовершенствовано ручное огнестрельное оружие: у пехотинцев появились тяжёлые ружья – мушкеты. Из мушкетов стреляли с подставки довольно метко на 150-200 шагов. Стволы пушек и ружей стали отливать в специальных формах, а отверстия в сволах делали на сверлильном станке.

Рыцарские доспехи больше не использовались – их легко пробивали пули. Замки перестали быть непреступными – их стены легко разрушали тяжёлые орудия.

#### **Книгопечатание:**

Развитие ремесла и торговли, великие географические открытия, возникновение университетов – всё это способствовало становлению просвещения, росту образованности. Книг требовалось всё больше и больше. Тогда и возникло книгопечатание.

Создавая книгопечатание, люди позаботились и о том, чтобы всемерно упростить и облегчить процесс изготовления печатной формы. Её составляли из металлических брусочков – литер, на концах которых воспроизведены рельефные зеркальные изображения букв, цифр и знаков препинания.

Первые опыты книгопечатания проводил ещё в 1041-1048 годах китайский кузнец Би Шэн; литеры он изготовлял из глины. В 12-13 веках в Корее использовались уже металлические литеры. Создателем европейской системы книгопечатания стал великий немецкий новатор Иоганн Гутенберг (1399-1468). Именно он сумел найти наилучшие технические формы.

Возникновение книгопечатания сыграло колоссальную роль в социально-политической и культурной жизни человечества.

Книгопечатание быстро распространилось по Европе. В 1465 году типографский станок заработал в Италии, в 1470 году – во Франции, в 1473 году – в Бельгии и Венгрии, около 1473 года – в Польше, в 1474 году – в Испании, в 1476 году в Чехословакии и Англии.

Изобретение книгопечатания – одно из величайших открытий в истории человечества.