

ИНСТИТУТ ЭТНОГРАФИИ АКАДЕМИИ НАУК СССР

С О В Е Т С К А Я ЭТНОГРАФИЯ

СБОРНИК СТАТЕЙ

III

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1940 ЛЕНИНГРАД

Г. В. Григорьев

Кустарное производство бумаги в Узбекистане

Изобретение бумаги, приготовляемой из тряпок, является одним из важнейших достижений техники феодального периода.

Известно, что с древнейших времен для письма служили самые различные материалы: кожа, камень, глина, доски и палки, навощенные дощечки, кора деревьев, листья растений и т. д. Но все эти материалы в том или ином отношении значительно уступали новому изобретению, а потому постепенно были вытеснены тряпичной бумагой.

По истории бумаги существует довольно значительная литература, и всего больше освещением этого вопроса наука обязана работам Шаванна, Карабачека и Виснера. Последний в ряде работ над древними документами поставил исследование на строго научную почву, произведя технологические анализы сначала коллекции документов эрцгерцога Райнера (из Файума),¹ а затем документов, открытых Стейном в восточном Туркестане в 1900 г.² Кроме того, он же произвел анализы образчиков бумаги, переданных ему Стейном из раскопок последнего в Центральной Азии в 1906—1908 гг.³

В общих чертах история появления бумаги из дробленого растительного волокна рисуется в следующем виде. В царствование Хан-хо-ти (Han-ho-ti), в 105 г. н. э., китаец Цай-лунь, директор императорских оружейных мануфактур, изобрел способ изготовления бумаги из коры деревьев, конопли, тряпок и старых сетей.⁴

Однако до последних изысканий Виснера господствовало убеждение, что китайцы хотя и изобрели способ изготовления бумаги из раздробленных волоконистых веществ, но собственно тряпичную бумагу стали изготавливать в VIII в. в Самарканде.⁵ Виснер, произведя анализ образца бумаги, относящегося ко II в. н. э., убедился в том, что «с самого начала существовала бумага, приготовленная из тряпок».⁶ Особая ценность этого исследования Виснера заключается в том, что данный образец характеризует самую начальную стадию возникновения производства бумаги.⁷ В составе бумаги Виснер нашел

¹ J. Wiesner. Mikroskopische Untersuchung des Papiers von El-Faijûm. Mitt. aus der Samml. Papyrus Erzherzog Rainer, Bd. II und III, 1887, SS. 179—260. — I b i d e m. Die Faijumer und Uschmuneiner Papiere.

² J. Wiesner. Mikroskopische Untersuchung alter ostturkestanischer und anderer asiatischer Papiere nebst histologischen Beiträgen zur mikroskopischen Papieruntersuchung. Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Math-nat. Klasse, Bd. 72, 1902. Ein neuer Beitrag zur Geschichte des Papiers. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 148, 1904.

³ J. Wiesner. Ueber die ältesten bis jetzt aufgefundenen Hadernpapiere. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 168, 1911.

⁴ E d. C h a v a n n e s. Les livres chinois avant l'invention du papier. Journ. Asiatique, 1905, Janvier—Février, Paris. — G. J a c o b. Der Einfluss des Morgenlandes auf das Abendland, vornehmlich während des Mittelalters. Hannover, 1924, S. 30.

⁵ В. В. Бартольд. Туркестан в эпоху монгольского нашествия, т. II, 1900, стр. 247.

⁶ J. Wiesner. Ueber die ältesten. . . , S. 18.

⁷ Ibidem, S. 16.

полуразрушенную ткань, которой была придана монолитность посредством добавки раздробленного волокна той же ткани (из крапивного волокна *Boehemeria nivea*).¹ По мнению автора эту операцию можно было производить уже при помощи разведенной в воде массы перетолченого волокна, которую посредством вычерпывания наносили на тряпку: при этом нити ткани служили как бы скелетом. Затем бумага прессовалась и получала вид настоящей бумаги.

Повидимому, этот способ приготовления бумаги мог возникнуть из способа, применявшегося в Индии во времена Александра Македонского. Так, Страбон, основываясь на сообщениях Непарха (одного из военачальников Александра), пишет об индийцах: «Письма, по его же словам, пишут они на плотно сбитых кусках хлопчатой бумаги».² Здесь под «кусками хлопчатой бумаги» можно предполагать куски хлопчатобумажной ткани, которую проклеивали каким-нибудь составом, а затем прессовали ударами молотка наподобие того, как в кустарных мастерских Средней Азии прессуют материи, придавая им глянec. Но широкого применения этот способ не получил, так же как и тряпичная бумага в Китае. В этом последнем в VII в. получила распространение бумага, изготовленная из луба тутового дерева (в царствование императора Као-цунга, 649—683 гг. н. э.).

Этим материалом продолжали пользоваться до 940 г., когда уже все области, подвластные арабам, производили тряпичную бумагу.³

В двух других образцах из той же находки Стейна Виснер обнаружил тот же состав волокна, но уже совершенно размельченного, без цельных кусков ткани, что позволило ему высказать предположение о более позднем происхождении этих образцов. В бумаге, найденной в восточном Туркестане, относящейся к VII в. н. э., Виснер обнаружил присутствие тряпок лишь в виде примеси к другим волокнистым материалам, «как суррогат других, более благородных материалов».⁴ Материалом для изготовления бумаги продолжали служить и издревне применявшиеся для этой цели отбросы шелка. В раскопках А. А. Фреймана на горе Муг (Таджикистан) в 1933 г. были обнаружены документы, относящиеся к началу VIII в., написанные на бумаге китайского происхождения, анализ которых показал, что они изготовлены из отбросов шелка.⁵

С середины VIII в. тряпичную бумагу из хлопкового сырья начинают готовить в Самарканде. В 751 г. на реке Таразе (ныне Талас) арабский завоеватель Зияд бен Салих нанес решительное поражение китайским войскам под начальством Гао-сянь-чжи. Пленные китайцы были поселены в Самарканде и, по сообщению Са'алиби (XI в.), научили самаркандцев изготавливать бумагу.⁶ О том же событии говорит и космограф Казвини (XIII в.).⁷ Легендарный характер носит сообщение Хафизы Таныша (автора Абдулла-

¹ Ibidem, S. 17.

² Страбон. География, кн. XV, гл. I, § 67, пер. Мищенко, стр. 733. По моей просьбе это место Страбона очень любезно согласился проверить акад. С. А. Жебелев, записку которого и привожу: «То, что Мищенко перевел: „плотно сбитые куски хлопчатой бумаги“, выражено по гречески словами „συνδόνες λίαν χερσότημεναι“. Дословно *συνδών* значит: „кусок полотняной или шерстяной ткани“, главным же образом *συνδών* означает „кусок полотна“. Со времени похода Александра в Индию слово *συνδών* чаще всего применялось для обозначения хлопчатобумажных одежд, иногда льняных одежд. Таким образом, у Страбона под *συνδόνες* разумеются скорее всего куски хлопчатобумажной или льняной материи...» Куски эти были *λίαν χερσότημεναι*, что значит: плотно сомкнуты, прилажены.

³ A. Karabacek. Das arabische Papier. Mitt. aus der Samml. Papyrus Erzherzog Rainer, Bd. II, 1887, S. 31. — Ср.: J. Wiesner. Ueber die ältesten..., S. 4.

⁴ J. Wiesner, op. cit., S. 26.

⁵ А. А. Фрейман. Опись рукописных документов, извлеченных из развалин здания на горе Муг, в Захматабадском районе Таджикской СССР. Согдийский сборн., 1934, стр. 33: «Согдийский документ на тонкой бумаге светлосерого цвета из отбросов шелка».

⁶ В. В. Бартольд, ук. соч., стр. 200 и 247.

⁷ O. Jacob, op. cit., S. 32.

Намэ, XVI в.). Ссылаясь на автора сочинения «Массалик-аль-мамалик»,¹ он рассказывает о завоевании Самарканда легендарными Самаром и Туббой.² Он сообщает: «Самар разрушил и срыл городские стены [Самарканда] и башни и разорил окрестности, что и послужило причиной названия того города Самаркандом. Затем он отправился в Чин, но войско его погибло от жажды. После Самара явился лично Тубба и снова построил Самарканд до похода своего в Чин. На возвратном пути из Чина уссы, которых имел при себе из того царства Тубба, были оставлены в Самарканде. Автор сочинения «Массалик-аль-мамалик» говорит, что «самаркандские мастера, выделяющие бумагу, именно из этого народа».³ Походы Туббы могут быть приурочены ко времени царствования сасанида Кубада, царствовавшего до 531 г. н. э. — года вступления на престол Хосрова I Нуширвана.⁴ Если у этого сообщения есть какое-то фактическое основание, то возникновение писчебумажного производства в Самарканде надо было бы отнести к началу VI в. Однако археологические материалы скорее говорят за середину VIII в.: так, из 80 документов, обнаруженных А. А. Фрейманом (и до него местными жителями) на горе Муг (см. выше), 32 написаны на коже, 23 на палках и 25 на бумаге китайского происхождения: часть из них — с китайскими письменами — использована вторично и имеет согдийский текст. Ясно, что если бы в Самарканде было собственное производство бумаги, то не было бы нужды везти уже использованную бумагу из Китая или употреблять такой неудобный материал, как палки. Наиболее вероятной датой возникновения писчебумажного производства в Самарканде является середина VIII в. н. э.

В дальнейшем распространение этого производства рисуется в следующем виде. Брат известного из «1001 ночи» великого везира Гафура, бармакид Алфадл ибн-Яхья как наместник Хурасана имел случай ознакомиться с самаркандской бумагой и перенес это производство в Багдад в правление Харун-ар-Рашида между 794—795 гг., как об этом сообщает Ибн-Халдун.⁵

После этого изготовление тряпичной бумаги стало известно по всем землям, находившимся под арабским владычеством, вплоть до Испании. В XI в. бумага стала настолько распространенным материалом, что в Египте употреблялась даже для обертывания покупок. Как предмет торговли она проникает даже на Русь. О. И. Сенковский пишет: «В последнее время некоторые изыскатели нашей отечественной истории предложили вопрос: на чем писал Нестор свою летопись и откуда он брал бумагу? Мы ответили б не запинаясь: на мавераннегрской, попросту на бухарской, которой он купил себе «три руки», а говоря чисто по-бухарски «три дести» за две куницы и одну белку «у Хаяресского», то-есть хорезмского купца».⁶

В дальнейшем, с XIV в. тряпичную бумагу стали производить в Италии, хотя уже с IX в. она была там в широком употреблении. С XIV в. известны бумажные фабрики в Германии. И только в XVI в. первые бумажные мастерские появились в России.

* * *

¹ Абу Исхак Ибрагим Аль-Фариси аль-Истахри, X век, прим. В. Л. Вяткина.

² Ср.: Nö l d e s k e. Tabari. 1879, p. 147, сноска 2 [здесь история Туббы названа «не исторической» («ganz unhistorischer Bericht»)].

³ В. Л. Вяткин. Самария. Справочная книжка Самаркандской обл. за 1898 г., вып. VI, прим. на стр. 222.

⁴ Nö l d e s k e, op. cit., p. 435.

⁵ G. J a c o b, op. cit., S. 33.

⁶ К сожалению, О. И. Сенковский (Библиотека для чтения, 1835, IV, стр. 27) не указал источника, из которого он почерпнул эти сведения, что дало повод Н. И. Лихачеву резко обрушиться на него, обвиняя в «измышлениях». Однако весь контекст приведенного известия говорит за его подлинность (Н. П. Л и х а ч е в. Бумага и древние бумажные мельницы в Московском государстве. 1891). Н. И. Веселовский цитирует данное сообщение Сенковского без оговорок, как доподлинное (Н. И. В е с е л о в с к и й. Очерк историко-географических сведений о Хивинском ханстве от древнейших времен до настоящего. СПб., 1877, стр. 32).

Лучшей бумагой считалась самаркандская. Об этом имеются неоднократные исторические свидетельства.¹ Султан Бабур, основатель династии «Великих моголов» в Индии, указывает и место, где эта бумага производилась. Он пишет: «Лучшая в мире бумага выпускается в Самарканде. Бумага „джуваз“, т. е. обработанная посредством толчеи „джуваз“ [здесь, возможно, намек на то, что имела бумага и ручной обработки. — Г. Г.], вся идет из Кон-и-гиля. Кон-и-гиль расположен на берегу Сиаба. Эту „Кара-су“ [«черную воду» — перевод таджикского слова «Сиаб» на тюркский. — Г. Г.] называют также Об-и-рах-мат».² На основании вакуфных документов В. Л. Вяткин пишет про эти места: «Выше моста (царевича Абдуллы) и ниже на отводных из Сиаба арыках, в числе которых упоминается арык названного царевича, были расположены в огромном количестве бумажные мельницы и склады материалов для выделки бумаги. Механизмы мельниц, как говорится в документах, были из дерева, камня и железа, а здания каркасные. Упоминаются жернова, песты и желоба, как принадлежность их. Кажется, указанная местность единственная в Самарканде, где находились бумажные мельницы. По крайней мере, в рассмотренных мной материалах указывается на существование этого рода мельниц только здесь. Известно, что Самарканд славился, особенно в первые века ислама, производством бумаги, которая отсюда вывозилась в разные страны в большом количестве. Рукописи эпохи тимуридов, писанные в Самарканде, отличаются высоким достоинством бумаги. Бумажное производство, заимствованное от китайцев, здесь прекратило свое существование в очень недавнее время. Перед самым занятием Самарканда русскими были случаи обращения в вакф бумажных мельниц на «Сиабе»».³

Однако за пределами Средней Азии под названием самаркандской бумаги могла идти бумага, изготовленная и в других городах Средней Азии.⁴ Так, имеются указания на существование этого производства в Бухаре. О нем упоминает Вамбери.⁵

Топонимика Бухары также дает указания на бывшее существование здесь бумажного производства. Так, в амлякдарстве Вабкент (Комод тож) имеются магистральный канал и селение Джужавз-и-кагаз (бумажные толчеи). В тех же местах из магистрального канала Шах-об отделяется арык Джужавз-и-кагаз, на котором селения нет.⁶

В Ташкенте оно также существовало в начале XIX в. Г. Потанин пишет: «писчая бумага делается в Коканде и Ташкенте: рабочих в Ташкенте на бумаж-

¹ Cp. M e z. Die Renaissance des Islams. Heidelberg, 1922, S. 441. Ссылка на Якута (Iršad V, 447): «В то же самое время собирал библиотекарь княжеской библиотеки в Ширазе лучшую бумагу: самаркандскую и китайскую». Хварезми оправдывает в шутку неумение писать одного своего друга тем, что он жил далеко от Самарканда и поэтому бумага была для него слишком дорогой. В рукописи Туманского: «Из него [Самарканда. — Г. Г.] вывозят бумагу, которую по всему свету развозят» (Зап. Вост. отд. русск. археол. общ., X, стр. 123).

² Бабурнаме, изд. Ильминского. Казань, 1857, стр. 59. Перевод данного места имеется у В. Л. Вяткина (Справ. кн. Самарк. обл., вып. IV, отд. IV, стр. 36).

³ В. Л. Вяткин. Материалы по исторической географии Самаркандского уезда. Справ. кн. Самарк. обл., 1902, вып. VII, стр. 22.

⁴ Обычное явление, когда какой-нибудь товар, производившийся на обширной территории, получает название по одному пункту, ставшему известным или благодаря тому, что данное производство впервые возникло в нем и получило наибольшее развитие, или же потому, что эта местность являлась центром области или перевалочным пограничным пунктом. Например: «ткани, называвшиеся „мервскими“, выделялись, между прочим, в Западной Персии» (В. В. Бартольд. Журн. «Хлопковое дело», 1924, № 11—12).

⁵ А. В а м б е р и. Путешествие в Среднюю Азию 1874 г., стр. 366.

⁶ С и т н я к о в с к и й. Заметки о бухарской части долины Заравшана. Изв. Турк. отд. Русск. геогр. общ., 1899, т. I, вып. 2, стр. 259 и 263.

ном заводе, принадлежащем купцу Ахмаду, до 20. Лист бумаги продается по 1 пулу».¹

* * *

До наших дней кустарное производство бумаги сохранилось в г. Коканде Узбекской ССР. Описывалось оно не раз, с разной степенью полноты.

Первый описал это производство А. П. Федченко в сборнике «Русский Туркестан», изданном по поводу политехнической выставки в 1872 г.² То же описание повторено в монографии «Путешествие в Туркестан» почти без изменения.³ У него имеется описание некоторых процессов, но при этом очень многое упущено, не отмечен ряд технических моментов, отсутствуют данные о производительности и стоимости: описание дает лишь самое общее представление о процессе.

Упоминает о бумажном производстве Ю. О. Якубовский.⁴ Он пишет: «Бумагу для письма и книжек поставляет тож Коканд, славящийся своим бумажным производством». Бухара также целиком снабжалась бумагой из Коканда.

Несколько строк о бумажном производстве в Коканде находим у С. М. Дудина. Но зато последний сделал ряд фотографических снимков, дающих представление об основных моментах бумажного производства. И рукопись, и снимки хранятся в Архиве Гос. Музея этнографии в Ленинграде.

Наиболее обстоятельным, но также неполным, является описание, сделанное в журнале «Туркестанское сельское хозяйство» за 1916 год.⁵ В нем отсутствует описание лощения бумаги.

В 1931 г. экспедиция Гос. Музея этнографии при посещении Коканда имела возможность записать способ изготовления бумаги со слов последних мастеров, уже лет семь прекративших свое производство, причем были получены рабочие части основных станков.⁶

Цель настоящей статьи — дать по возможности полное описание процесса изготовления бумаги, так как это производство уже умерло и к его возрождению нет никаких экономических предпосылок. Между тем эта крупница из истории техники может представлять интерес не только с точки зрения чисто исторической, но и потому, что не исключена возможность использования того или иного приема из старого производства в будущем.

Запись процесса производства бумаги была сделана при посещении экспедицией селения Когозгар, находящегося около г. Коканда, в непосредственном соседстве с святилищем Му-и-Мубарак.

Производства бумаги в это время уже не было. Толчая, перерабатывавшая ранее тряпки, приспособлена теперь к толчению риса.

Запись производилась мной со слов мастеров — «когозгара» (бумагоделателя) Кадыр-Али Ядгарова и «мухракаша» (лощильщика) Мухаммед-Али Кадырова.

По их словам производство бумаги процветало в их кишлаке до Октябрьской революции. Кокандские события 1917 г., в связи с «кокандской автономией», а затем басмачество расстроили рынок, а с ним и производство бумаги.

Делом этим занимались их отцы и деды. Говорят, что производство бумаги занесено из Китая, но когда и кем — неизвестно. А. Федченко, на основании полного тождества процесса производства бумаги в Коканде с таковым же

¹ Г. Потанин. Показания казака Максимова. Вестн. Геогр. общ., 1860, отд. отг., стр. 71.

² Вып. 2, Москва, 1872.

³ Т. I, ч. II.

⁴ Ввоз и вывоз товаров. Справ. кн. Самарк. обл. на 1896 г. Вып. IV, отд. IV, стр. 64.

⁵ № 4, стр. 342 сл.

⁶ Хранятся в Гос. Музее этнографии в Ленинграде.

в Китае, считает вопрос о заимствовании его из Китая решенным. Наши мастера истории своего ремесла, хотя бы легендарной, не знают, не имеют и рисаля¹ и не слышали вообще, чтобы она когда-нибудь была. Из цеховых явлений они могли указать лишь на то, что при их отцах бывали общие собрания мастеров целого кишлака с закланием барана и общей трапезой. Был аксакал (старшина), но в виду того, что он был административным лицом — аксакалом кишлака, — трудно сказать, был ли он цеховым старшиной или просто представителем сельской администрации. Посвящения в мастера на памяти опрашиваемых не производилось: сами они научились ремеслу с раннего детства и приняты производство после смерти отцов. Очевидно, в последнее время здесь цеха не было.

В селении Чорку в 4 км от Коканда также существовало до революции бумажное производство. Там имелись две толчеи, тогда как в кишлаке Когозгар только одна. На территории Средней Азии других подобных заведений с конца XIX в. мы не знаем.

Неожиданный и кратковременный расцвет этого производства произошел в 1918—1920 гг. в г. Бухаре.

Хозяйственная разруха в России, вызванная империалистической войной, отразилась на хозяйстве Бухарского ханства очень тяжело: связанная всей своей экономикой с Россией, Бухара испытывала те же хозяйственные и финансовые затруднения, что и Россия. В Бухаре происходит то же обесценение денег. В начале эмир заменяет серебряную монету медной достоинством в 1, 2, 3, 5 и 10 тенег (тенга была равна 15 коп. в Бухаре и 20 коп. в Ташкенте), но скоро и это не помогает, и после революции он выпускает уже бумажные деньги, на которых с каждым месяцем начинает прибавляться все большее количество нулей.

После революции в России эмир, не имея своих бумажных фабрик, был поставлен в чрезвычайно затруднительное положение. Получать из РСФСР бумагу он не мог, да и поставить все свои финансы в зависимость от Советского государства ему было бы опасно, так как он все время вел против него активную борьбу. Поэтому он нанял несколько кокандских мастеров, и они организовали это производство в г. Бухаре, специально для обеспечения бумагой выпуска бумажных денег. Один из бывших там мастеров — Кадыр-Али Ядгаров — представлен на рис. 1.

В гузаре (квартале) Гурбун была устроена мастерская, и в распоряжение мастеров было дано около 40 шагирдов.² Просуществовала эта мастерская недолго — всего три года. Все бухарские бумажные деньги выпущены на этой бумаге, причем первое время после свержения эмира бухарский ревком продолжал выпускать деньги на той же бумаге и только несколько месяцев спустя перешел на русскую бумагу.

В 1924 г. была сделана попытка возобновить это производство в кишлаке Когозгар, но окончилась она неудачей. Устойчивого спроса не было: главный потребитель — старометодная школа — умер, и сильно сократилась религиозная ревность мусульман: революция шла вперед.

Это были последние дни многовекового существования кустарного бумажного производства в Средней Азии.

Сырьем для производства бумаги служили старые тряпки и вата из старых одеял, халатов и т. д. Доставляли ее цыгане и уйгуры — пришельцы-отходники

¹ Рисаля — легенда о происхождении данного ремесла и сборник молитв для разных случаев производства. Нечто в роде цехового устава.

² Шагирд — ученик-подмастерье. В Ср. Азии цеховое деление не соответствует западноевропейскому. В нашей литературе принято называть шагирда учеником, а хальпу — подмастерьем. Между тем в Ср. Азии не хальпа получал посвящение в мастера, а шагирд («камарбаста мешават», букв.: «становится повязанным поясом»). После этого шагирд становился, — если у него были средства, — самостоятельным устой (мастером), а если средств не было, шел в наем к мастеру и становился хальпой.

из восточного Туркестана (кашкарлыки) по цене 2—3 рубля арба. Собиралось тряпье по дворам, выпрашивалось, выменивалось, выбиралось на свалках. Иного сырья наши мастера не употребляли, хотя некоторые указания на употребление и других видов сырья в Средней Азии мы имеем. Иоган Георги о Средней Азии сообщает: «пишущую бумагу делают они из хлопчатой бумаги и коры шелковичных деревьев».¹

Перед отправкой на толчею тряпье сортировалось. Тряпки, окрашенные в яркие или темные цвета, откладывались в сторону и шли на изготовление оберточной бумаги, главным образом употреблявшейся на переплеты. Наши мастера вообще редко делали такую бумагу: перед войной они и совсем прекратили ее производство.



Рис. 1. Когозгар Кадыр-Али Ядгаров (высокий) и мухракаш Мухамед-Али Кадыров.

Толчея для бумаги внешне не отличается от рисовой толчеи. На рис. 2 представлена толчея, ранее перерабатывавшая тряпье, а в настоящее время толкущая рис. Она на три песта, тип, редко встречаемый в Средней Азии. Повсеместно распространена толчея на два песта. Во время посещения этого места С. М. Дудиным в 1900 г. здесь действовала толчея на два песта (рис. 4). Отличает их устройство колеса. При двухпестовой толчее колесо представляет собой крест, образованный двумя парами перекрещивающихся плах. В перекрестье, образующее квадрат, продевается вал. При трехпестовой толчее имеет место уже настоящее колесо, с гораздо более крупным диаметром. Очень возможно, что это колесо появилось уже под русским влиянием.

Вращение колеса происходит от давления воды на лопасти его, причем здесь важна не живая сила разбега, как в среднеазиатской мельнице, а инерция большой массы воды, которая давит на лопасть и создает не столько быстрое, сколько спокойное вращение вала: поэтому высота падения здесь небольшая и жолоб (фарра, нау) короткий. Для той же цели — создания равномерного спокойного вращения — служит и вал. Казалось бы, он имеет непомерную

¹ Иоган Георги. Описание всех обитающих в Российском государстве народов. СПб., 1799, стр. 78.

длину (около 6.50 м) и толщину около 0.50 м. Однако такой тяжелый вал играет роль маховика наших машин. Обладая значительной инерцией, он сглаживает толчки, получающиеся в результате соскакивания шипов с концов пестов во время вращения.

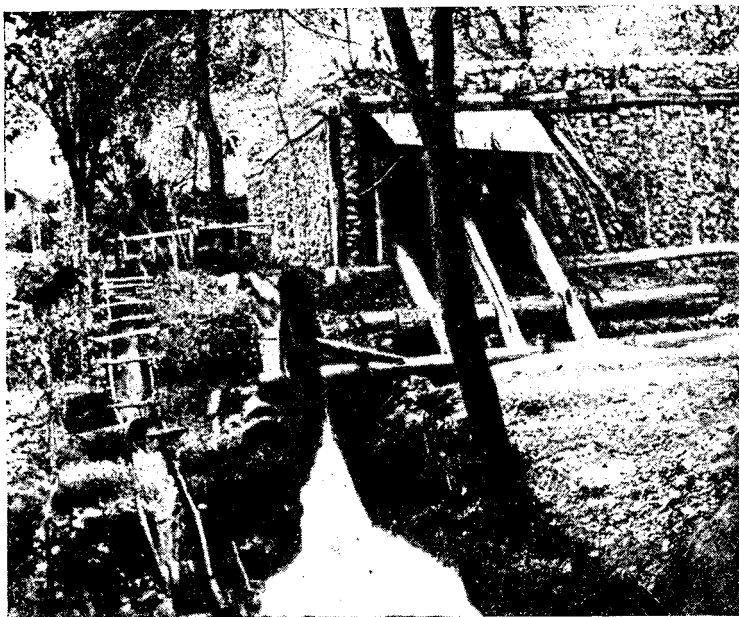


Рис. 2. Толчая, ранее перерабатывавшая тряпье.

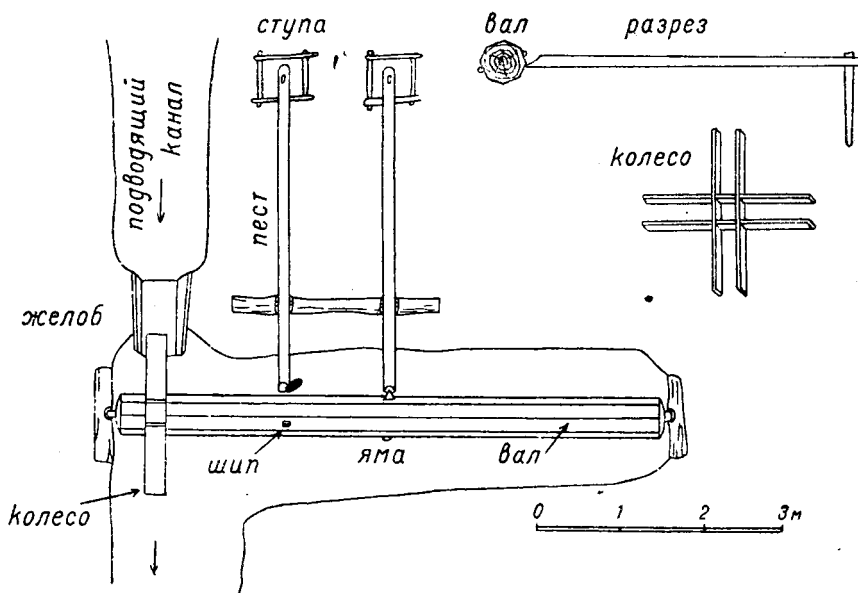


Рис. 3. Узбекская толчая.

Закладывается тряпье в ступы под песты в количестве около двух пудов и обильно поливается водой посредством ведер. Иногда вода подводится посредством желобков, сделанных из выдолбленных шестов.

Через два часа перебитая масса (майда, у А. Федченко — хталя) вынимается, а на ее место закладывается следующая порция. Вынутая масса промывается водой на полотнище двумя людьми, а затем, завернутая в полотнище, отжимается посредством примитивного пресса, путем накладывания камней на конец деревянного рычага. Затем масса смешивается с поташом и известью (ишкар и ахак). На весь процесс на пять пудов тряпок идет два пуда поташа и один пуд извести.¹

Смешанная с поташом и известью масса закладывается в толчею на один час, где ее тщательно перемешивают. Затем ее вынимают и оставляют на солнце в куче на 10 дней.

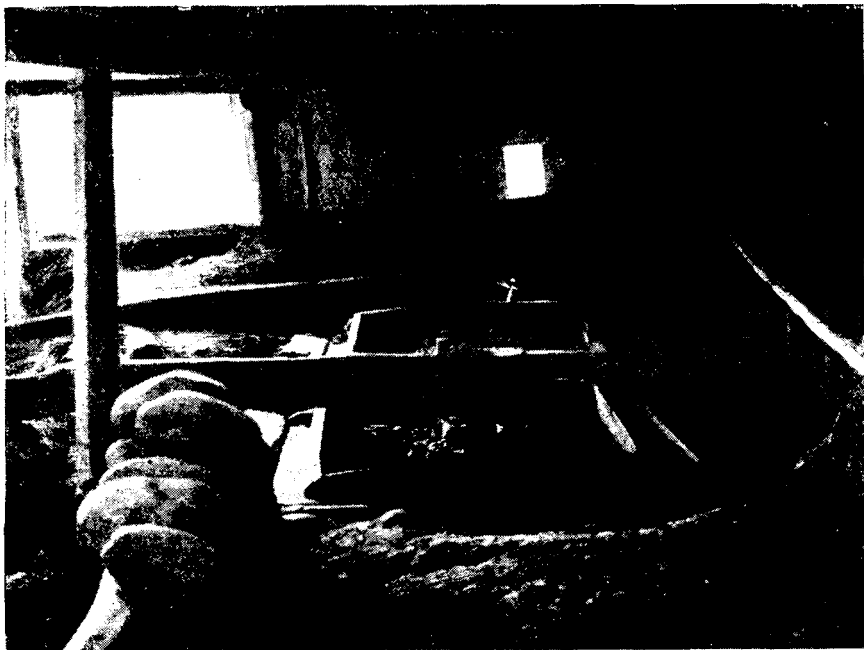


Рис. 4. Внутренний вид бумажной толчеи. Второй пест на заднем плане находится в движении, а потому его изображение расплывчато. Слева лежат камни, служащие прессом. (Фот. С. М. Дудина)

Подвергнутая химическому действию поташа, извести, света и воздуха масса уже приобретает светлосерую окраску, так как краски выцветают, а грязь вымывается. Обесцвеченную и обезжиренную таким образом массу подвергают механическому дроблению посредством толчения. Массу закладывают под песты и толкут в течение 10 суток, все время разбавляя водой посредством ведер или жолобка. Затем массу опять вынимают и промывают на полотнище водой и отжимают. Разведенная в воде в это время она уже имеет вид киселя из муки («аталага охшаб колады»). Отжатая, она снова смешивается со второй порцией поташа и извести, смачивается водой, перемешивается в толчее и опять на десять дней идет на солнце. Затем закладывается в толчею и, постоянно разбавляемая водой, 15 суток толчется. Этим заканчивается процесс приготовления массы. Готовность ее определяется следующим образом: захватывают горстью с неплотно сдвинутыми пальцами жидкую массу, и если к пальцам будут приставать волокна, масса считается не готовой и снова толчется до тех пор,

¹ Это количество делится на 2 части и употребляется в два приема;

пока на пальцах волоконце оставаться не будет. Затем массу отжимают и складывают в деревянные ящики или в большие мешки из буйры (камышевой плетенки).

Иногда в последние дни толчения в массу добавляют камень «зак» и желтую краску «тухмак», от которой бумага приобретает чуть желтоватый, скорее жирный вид. Иногда добавляют «шираш» — декстрин из растения семейства *Egnetus*.

В соседнем помещении происходит черпанье бумаги. В селении Чарку это делается в разных концах кишлака.



Рис. 5. Когозгар, приготовившийся к работе: перед ним колодец с бумажной массой, на колодце решетка — тас, а справа от мастера — тавара — сетка. На заднем плане большой мешок из плетенки с бумажной массой. (Фот. С. М. Дудина.)

В полу устроен квадратный в плане колодец (кудук, тасха) глубиной около метра. Рядом с колодцем в землю врыта большая приземистая корчага (хум, рис. 6, на переднем плане). В нее кладут 3 ведра заготовленной массы и наливают 2 ведра воды. Затем в нее влезает рабочий и ногой разбивает массу (тепади — лягает), причем он должен 5000 раз ударить ногой.

Колодец наполовину наполняется водой, и в него вываливают полученную массу из хума. Состав разбалтывают посредством большого шеста с прутьями на конце, связанными в виде мутовки (рис. 6, лежит на корчаге). Называется она «сешах» (у А. Федченко «ипчак»). Разбалтывается масса двумя тысячами ударов сешахом, после чего колодец наполняют водой так, чтобы вода не доходила до верхнего обреза колодца примерно на 25 см. После этого приступают к черпанью бумаги.

Инструмент для выделки бумаги — хальпа — состоит из двух частей: 1) сетки — тавара и 2) решетки — тас (рис. 5 и 6). Тас делается из тутового дерева и состоит из рамы, планки которой имеют в ширину 2.6 см. Длина попе-

речных планок рамы равна 74 см, а продольных — 66 см. Параллельно продольным планкам в раму вставлено 11 палочек,¹ квадратных в сечении, толщиной в 1.3 см. Плоскости их граней не находятся в плоскости граней планок рамки, а поставлены одним из углов наружу. Тавара состоит из тонких стеблей чия — растения, по определению А. Федченко, из семейства злаковых (*Laxia-grostis splendens*), имеющего весьма прочный стебель, не толстый, но весьма правильно цилиндрический. Стебли эти, диаметром около 1.2 мм, укладываются параллельно друг другу и перевязываются конским волосом так, что между стеблями получается расстояние в 0.7—0.8 мм. Крайние стебли привязываются к палочкам или камышинам в мизинец толщиной. Сетка имеет в длину 62 см, в ширину 74 см.



Рис. 6. Внутренний вид бумажной мастерской. На переднем плане корчага, мутовка и сетка.

Мастер садится на доску перед колодцем и упирается в его деревянный верхний венец коленями. Накладывает на тас тавару и распирает последнюю боковыми планками (юпчак). Крепко прижимая большими пальцами рук сетку посредством юпчаков к решетке, он, наклонясь, осторожно поводит по поверхности жидкости краем таса, этим несколько взмучивает ее, а затем, запуская хальпу одним краем, опускает ее под поверхность жидкости (рис. 7). Затем осторожно поднимает хальпу вверх,² все время держа поверхность ее параллельно поверхности жидкости. При этом он потряхивает хальпой из стороны в сторону, чем способствует свалчиванию между собой отдельных волоконцев, осевших на сетке. Дав стечь воде, некоторые мастера вторично запускают хальпу. При таком способе бумага получается лучшего качества, так как слой осевшей массы ложится в этом случае равномернее. Дав стечь воде, мастер упирает один конец хальпы в ближний край колодца, а под другой конец поперек колодца подкладывает палку — давандак.

¹ Число несомненно магическое, употребляемое в разных производствах. Напр. в потолке дома узбеков кладутся 11, 9 и 7 бревен.

² Отсюда название мастерской *كافز برداری*, встречаемое в Вакфнаме Шейбани-хана, где указано несколько таких мастерских (Рукопись Института востоковедения АН, лл. 26а, 27а). Этот термин (и приведенные ниже) отметил по моей просьбе А. М. Беленицкий.

Нужны большое умение и опыт для того, чтобы листы бумаги получались одной толщины. Раствор постепенно истощается, осаждается, и его время от времени приходится взмучивать: непосредственно после взмучивания верхние слои более насыщены, но затем опять происходит оседание. Мастер все время учитывает состояние раствора и толщину листа регулирует более мелким или более глубоким запуском хальпы.

Дав стечь воде и несколько окрепнуть листу, мастер убирает юпчаки и снимает сетку. Обернув ее листом от себя, он осторожно складывает лист на лежащую справа от него доску, накрытую тряпкой (рис. 8). Следующий лист кладется на предыдущий, отступя на палец от края первого, третий снова вровень

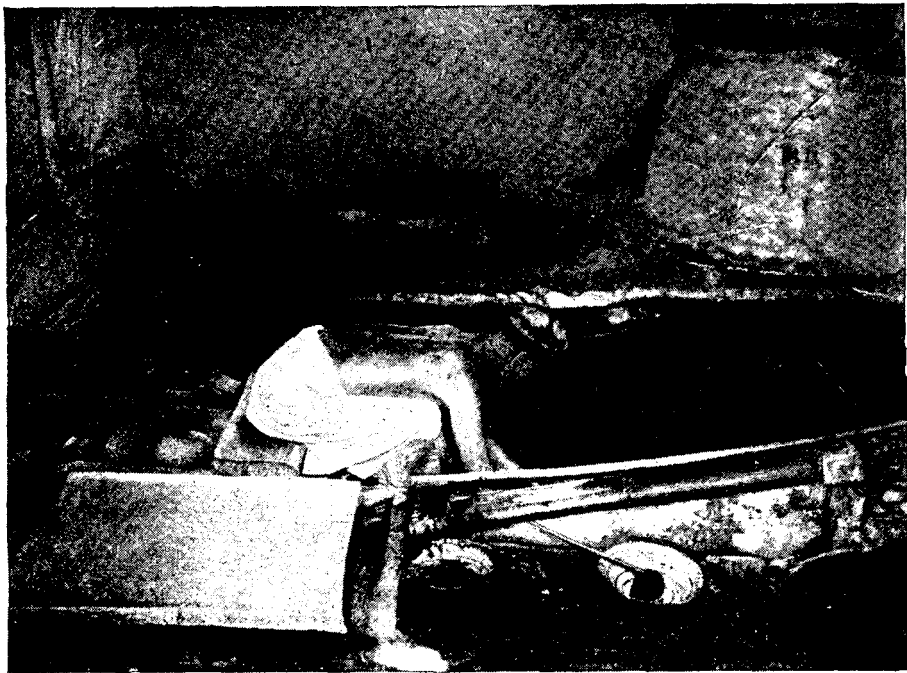


Рис. 7. Когозгар спускает хальпу в бумажную массу. (Фото С. М. Дудина.)

с первым, и т. д. Листы бумаги чрезвычайно нежны и не выдерживают малейшего прикосновения. Они между собой не склеиваются, хотя и не имеют прокладки.

Таким образом в рабочий день мастер успевает сделать 240 листов бумаги (баг—сноп). Рабочий день начинается «после утреннего чая», т. е. с 7 часов утра, и продолжается до «намаз-и-асра», т. е. до 7 часов вечера.

На изготовленную стопу бумаги, завернутую в тряпку, накладывается квадратная толстая доска, и начинается отжимание бумаги. На доску кладется осторожно камень в три пуда весом, который и лежит 1 час. Затем прибавляется еще три пуда, через четверть часа еще три пуда, и так через каждые четверть часа груз увеличивается. Таким образом от намаз-и-асра до намаз-и-хуфтама, т. е. от 6 часов и до 9 часов вечера, кладется груз в 40 пудов, который и лежит до следующего утра. Такая постепенность нужна для того, чтобы большое давление сразу не вызвало сильных потоков воды в стопе и она не разрывала себе проходов.

Утром когозгар снимает гнет и приступает к сушке. Для этого ему служит стена (рис. 9). Предварительно ее оштукатуривают составом из алебастра, золы

и мелкой бумаги. На ее поверхность наносят тонкий слой клейстера, а затем наклеивают листы бумаги. Через полчаса они высыхают и их снимают.

На этом уста (мастер)-когызгар кончает свое дело. Это еще полуфабрикат, так как на этой бумаге писать нельзя, но он уже имеет свою цену и обращается на рынке.

Лощение бумаги. От когызгара бумага идет к мухракашу — мастеру, который проклеивает и лощит бумагу. Иногда он покупает бумагу на базаре, но чаще всего получает в долг от сахоф'а — торговца книгами.



Рис. 8. Когызгар складывает с товары (сетки) сырой лист бумаги. (Фото С. М. Дудина.)

Перед прокаткой бумага проклеивается. Мухамед-Али Кадыров приготавлил клейстер следующим образом. В плотный бязевый мешок насыпается семь фунтов пшеничной муки размола. В тогору (большую гончарную миску диаметром около 70 см и глубиной 22—24 см) наливают воду и, опустив туда мешок с мукой, мнут его, пока вода в тогоре не получается как сливки. Тогда воду сливают в другую тогору, а в первую опять наливают воду и продолжают мять мешок с мукой; доведя раствор до густоты сливок, его сливают и так шесть — семь раз до полного истощения муки в мешке. В тогорах разведенная мука отстаивается. В это время берут пудовый (вместимостью в один пуд риса) котел и кипятят в нем воду. В кипящую воду добавляют пять пайса (пайса = 6 золотникам) бараньего жира. В это время мука в тогорах отстоялась и воду из них сливают. В отстой вливают немного кипятку, быстро размешивают, добавляют еще, а затем раствор вливают в котел, непрерывно мешая. Клейстер заваривается, огонь под котлом тушат, клейстер разливается по тогорам и там остывает.

Перед проклеиванием бумагу зажимают в станок и обрезают специальным ножом.

Проклеивание происходит следующим образом. Мухракаш надевает на правую руку рукавицу из шерсти. Расправив левой рукой лист на доске, он



Рис. 9. Сушка бумаги.

наливает на него ложку клейстера и размазывает по всему листу рукавицей. Затем развешивает на веревке проклеенной стороной вверх. Через полчаса лист высыхает и его проклеивают с другой стороны.



Рис. 10. Мухра — станок для лощения бумаги.

Проклеив стопу в 240 листов, мухракаш приступает к лощению бумаги посредством прокатывания. Для этой цели служит станок-мухры (рис. 10); устраи-

вается кобыла из глины высотой 70—75 см, шириной у основания 60 см и длиной около метра. Сверху в нее вмазан плашмя обрубок грушевого дерева длиной около 75 см и диаметром около 18 см. По боку пенька вырезан плоский желобок длиной 60 см и шириной 6 см. По этому желобку катается кремневый гладко отшлифованный валик.¹ Он имеет 8 см в длину. Сделанный в форме боченка, он имеет в диаметре посередине 6 см, а к краям по 5.5 см. Сверху он наполовину накрыт деревянным коробом, в котором свободно вращается. Короб в обе стороны имеет рукоятки. Он вделан в нижний конец бревна, поставленного вертикально и укрепленного своим противоположным концом в потолке (не наглухо, а так чтобы оно могло немного поворачиваться); на высоте человеческого роста на бревне укреплены крест-накрест две плахи, на которых сидит корзина, наполненная камнями, весом около 15 пудов (рис. 11). Груз служит для того, чтобы прижимать кремневый валик к желобку на грушевом пеньке, контур выреза которого точно соответствует контуру кремневого валика.

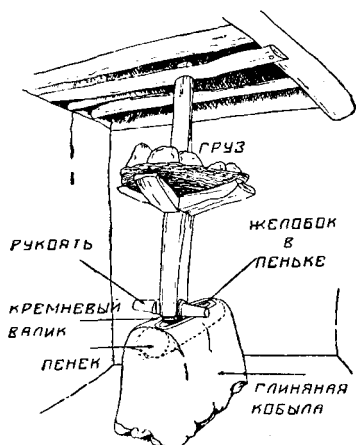


Рис. 11. Мухра — станок для лощения бумаги.

Мастер садится к станку и двигает кремневый валик взади вперед, держась обеими руками за рукоятки короба. Лист бумаги краем своим закладывается под кремневый валик и постепенно прокатывается; при этом мастер передвигает лист бумаги каждый раз на несколько сантиметров. Два мастера за день прокатывают 240 листов.

После этого бумага готова для письма. Она имеет глянцевую будто вошеную поверхность и цветом напоминает нашу вошеную бумагу. Размеры листа 58 × 50 см.

Мы зафиксировали процесс производства бумаги в последние дни его существования, и естественно, что мы застали лишь один вид процесса. Между тем мы должны предполагать известное разнообразие процессов в более раннее время, в зависимости от места и развития данного производства. На это мы имеем кое-какие основания. Как выше указывалось, И. Георги сообщает, что в XVIII столетии на производство бумаги употреблялась не только хлопчатая бумага, но и кора тутового дерева: повидимому, где-то в Средней Азии сохранился древний китайский способ изготовления бумаги. Точно так же не исключена возможность применения для этой цели и отходов шелка, на что указывает Вамбери.² Затем лощение бумаги могло производиться ранее не только посредством станка, описанного выше (мухры), но и посредством молотка, который служит до настоящего времени для лощения материй. На таковую возможность указывает приведенное выше сообщение Страбона об Индии. Это тем более вероятно, что мухры употребляются не только для лощения бумаги, но и материй (в Хорезме); точно так же и молоток мог служить для обеих целей. Сообщение Бабура (см. выше), выделившего сорт бумаги, производившийся на толчеях, также наводит на мысль о существовании и других сортов, повидимому, производившихся вручную: вероятно, существовали и ручные ступы для толчения.³

¹ Повидимому, отсюда термин для «каменного станка», встречаемый в Вакфнаме Шейбани-хана (ук. рукоп., л. 26а).

² «Бухарская и самаркандская писчая бумага пользуется громкой известностью не только в Туркестане, но и в соседних странах: она выделяется из сырьевого шелка, чрезвычайно гладка и тонка и очень удобна для письма» (А. Вамбери. Путешествие в Среднюю Азию, стр. 336). Правда, сообщениям Вамбери приходится верить с большой осторожностью.

³ Ручной способ толчения до настоящего времени распространен в Корее и Японии. В Индии употребляется ножной пест.

Размельчение тряпичной массы производилось повсеместно в Средней Азии посредством толчей. Употребление В. Л. Вяткиным слова «мельницы» в приведенном нами выше отрывке надо отнести, повидимому, за счет небрежности



Рис. 12. Писчебумажная мастерская в Германии (XVI век).

в терминологии. Еще в XVI в. в Германии применялись те же инструменты, что и в Средней Азии. На рис. 12, представляющем бумажную мастерскую XV в., на заднем плане видны песты толчей, правее их стоит винтовой пресс, соответствующий прессу из камней у наших мастеров, а на переднем плане стоит бочка с раствором бумажной массы, соответствующая нашему колодцу. Упоми-

вание в вакуфных документах, исследованных В. Л. Вяткиным, в числе оборудования мастерских жерновов не говорит за то, что здесь были мельницы. Жернова применялись для перемалывания химикалий, употреблявшихся при производстве бумаги.¹

Для проклеивания бумаги в Средней Азии употреблялся крахмальный клей. Изобретение этого способа, так же как и бумаги, принадлежит китайцам. Виснер нашел его в бумаге из разрушенного города в Лоб-норе, относящейся к VII в. н. э. Самый старый датированный документ, в котором обнаружен крахмальный клей, относится к 312 г.² В Европе для проклеивания употреблялись животные клеи.

Повидимому, основан на недоразумении перевод В. Л. Вяткиным цитаты из персидского переводчика Табари, где он говорит о «вощенной» бумаге (см. выше). В средние века мы вощенной бумаги вообще не знаем. В древности греки писали на таблечках, на которые был нанесен тонкий слой воска; писать чернилами на них было нельзя, писали стилетом. В индийском издании персидского перевода Табари слова, соответствующего слову «вощенный», нет: там стоит слово, означающее в данном случае «обычай», «способ», и перевод всей фразы будет следующий: «И они изобрели способ изготовления бумаги».³ Повидимому, В. Л. Вяткин пользовался другою рукописью, где это слово было неясно написано, что и дало ему основание для приведенного выше перевода.

* * *

К сожалению, наша экспедиция застала уже разрушенное производство, и если технический процесс довольно полно восстанавливается из всего того, что мы имели возможность наблюдать и слышать, то вопрос о производственных отношениях является чрезвычайно трудным. Уже то, что это производство существовало долгое время в условиях неравной борьбы с проникающим капитализмом, должно было действовать на старые производственные отношения разлагающе, и до нас они дошли уже «в совершенно захиревшем или даже шаржированном виде».⁴ Но вопрос осложняется не только этим. Гораздо хуже то, что мы почти не могли получить фактического материала. Дело в том, что перед нами были бывшие собственники-мастера, ранее эксплуатировавшие наемный труд. Естественно, что об этом они вспоминали с неохотой, а потому добиться чего-нибудь от них было очень трудно. Рабочих, работавших ранее здесь, мы не застали.

Интересно отметить, что оборудование мастерских стоило очень дешево. На вопрос о стоимости его мастера отвечали, что оно почти ничего не стоило. Между тем, если все остальное оборудование действительно отличается крайней простотой и дешевизной, то стоимость толчеи довольно значительна. Между тем, и она для каждого отдельно взятого мастера не составляла крупного расхода, так как толчеей владел весь кишлак сообща. По словам мастеров каждым пестом владело сообще (шерик) по 10—12 человек. В виду того, что толчея перешла к нашим мастерам по наследству, тяжести первоначальной затраты они не чувствовали. А последующий ремонт и изготовление остального оборудования обходились очень дешево: время от времени наезжал мастер, который чинил толчею: особого распорядителя или наблюдателя за толчеей не было.

Бумага сбывалась на рынок как лощеная, так и нелощеная. Первую брали сахофы — букинисты-переплетчики, вторую — мухракаши. Цена лощеной и нелощеной бумаги сильно разнилась. Лощение, в зависимости от качества его, удо-

¹ В исторических документах неоднократно употребляется термин «толчея», но не «мельница».

² J. Wiesner. Ueber die ältesten..., S. 13.

³ Индийское издание персидского перевода Табари, т. III, стр. 317.

⁴ К. Маркс. К критике политической экономии. Гос. Изд. полит. лит., 1938, стр. 152.

рожало продукцию на 75—100%. По ценам 1924 г. лощеная бумага стоила на рынке от пяти копеек за лист первого сорта и до трех копеек — последнего; nelloшенная — от 2.5 коп. и до 1.5 коп. Цена в 5 коп. складывается из 2 коп. когозгара, 1.5—2 коп. мухракаша и 1 коп. сахофа.

Когозгар в среднем выпускает в два дня один «баг» — 240 листов. За сезон в семь месяцев — около 25 000 листов.¹ При средней цене две копейки за лист мастер вырабатывал за сезон около 500 рублей, т. е. около семидесяти рублей в месяц. Это валовой доход: здесь и стоимость сырья, и амортизация, и все прочие издержки производства. Здесь же заработок и всей семьи, так как дети начинают принимать участие в производстве с 7—8 лет. Кроме того мастер не мог обойтись без найма (конечно, если у него не было взрослых сыновей). «Наша работа совершается человеческими руками», — говорят наши мастера, совершенно сознательно подчеркивая решающее значение мускульной силы человека в этом производстве. Поэтому мастер редко обходился без найма; обычно рабочий работал издольно. Этим он заинтересовывался в качестве и количестве выпускаемой продукции. Получал он $\frac{1}{5}$ продажной стоимости бумаги, т. е. 12—13 рублей в месяц, и питание со стола хозяина. Количество рабочих сильно варьировало, в зависимости от состояния семьи мастера, а также количества посевов и сезона полевых работ. Все мастера, кроме своего бумажного производства, еще имели и участки земли, на которых вели сельское хозяйство. Эта черта является характерной для организации феодального ремесла.

Но наши мастера сохраняли лишь тень своей самостоятельности. Весь процесс производства, от начала и до конца, авансировался сахофом. «Если бы сахоф не давал в долг, мы бы не могли купить даже давандак [палку]», — образно говорит Кадыров. Лишь один шаг отделял их от простых наемных рабочих. Повидимому, подобный случай имеет в виду К. Маркс, когда пишет: «Надо заметить, однако, что положение и этих частичных рабочих, которые работают у себя на дому, но не на себя, а на капиталиста (Fabrikant, étableur), совершенно отлично от положения самостоятельного ремесленника, работающего лишь на своих заказчиков».² В нашем случае нет соединения нескольких мастеров-рабочих в одной мастерской, с разделением труда внутри ее (общая толча не создает общности производства, так как бюджет каждого мастера совершенно самостоятелен). Скорее перед нами черты гетерогенной мануфактуры, при которой отдельные этапы производственного процесса протекают самостоятельно и соединяются между собой при посредстве специальных лиц, обычно капиталистов-мануфактуристов.³ Повидимому, ранее существовал и другой вид мануфактуры — органической. Так, для начала XIX в. мы имеем показание Максимова, что «рабочих в Ташкенте на бумажном заводе, принадлежащем купцу Ахмаду, до 20».⁴ Здесь перед нами несомненно настоящая «органическая» мануфактура. Один из ее видов — специальная «царская» мануфактура — имел место в Бухаре в 1918—1920 гг. Таким образом на территории одного Узбекистана существовали все виды организации данного производства. Однако, как видно из приведенного выше описания, материал крайне недостаточен, о многом можно лишь догадываться, многое совсем утеряно.

Нам остается отметить еще одно любопытное явление, связанное с проникновением капитализма в колонии. Это то, что прежде всего в колонии на рынке побеждает не законченный продукт, а полуфабрикат. Так, в Индии прежде всего завоевала себе рынок пряжа, которую стали покупать ткачи и ткать из нее

¹ Работа носила сезонный характер ввиду того, что зимой в открытых помещениях, вследствие холода, работать было невозможно.

² К. Маркс. Капитал, т. I, 1937, стр. 326.

³ «Частичные работы... могут выполняться в виде отдельных самостоятельных ремесл» (К. Маркс. Капитал, т. I, 1937, стр. 325).

⁴ Г. Потанин. Показания казака Максимова. Характерно, что здесь именно купец владел «заводом».

материи, и только после этого очередь дошла до тканей. В Бухаре с бумагой произошло такое же явление. Здесь в канцеляриях эмира и его чиновников с середины XIX в. стали употреблять бумагу русского производства. Однако даже хорошие сорта ее предварительно проклеивали и ложили на станке.¹ От этого бумага получала восковой оттенок, глянец и неровную окраску — получалась подделка под старое, но она, очевидно, удовлетворяла довольно требовательный спрос: в Бухаре нами было приобретено несколько документов с печатью эмиров Бухары, относящихся к 1865 и 1909 гг., обработанных таким способом. Началось это, возможно, еще до завоевания края русскими и прежде всего повлекло за собой сокращение производства когозгаров, так как мухракаши — лоцильщики — перешли на новый «полуфабрикат». Но затем и последние должны были отступить.

«... нет ни одной отрасли ручного труда, которая могла бы не испытать со временем судьбу ткацкого промысла», — говорит К. Маркс,² — чему, по его словам, способствует «производство хлопчатобумажной ткани с помощью парового ткацкого станка».³ И действительно, в конце XIX столетия кустарная бумага была вытеснена с рынков Средней Азии фабричной бумагой. Сохранилось это производство лишь в таких размерах, какие обеспечивали специальный спрос, спрос религиозный. Считалось, что рукописи священных книг на кустарной бумаге лучше. В старометодной школе хотя в большом ходу была фабричная бумага, однако, каждый ученик должен был изредка писать и на кустарной бумаге. Это считалось «настоящим» письмом. Аналогичный этому процесс имел место в русской жизни в отношении свечного производства. С появлением керосина производство восковых свечей значительно сократилось и осталось лишь в размерах, обеспечивающих религиозные нужды.

¹ Аналогичное явление отмечено в Индии. Ср.: Промышленность и техника, т. VIII, стр. 187.

² Соч., V, стр. 457.

³ Там же, стр. 456.