

## Из жизни бумажной промышленности.

### Восстановление Сухонского (Свердловского) завода.

Сухонский, ныне Свердловский, целлюлозный завод был построен акц. о-вом Российской Писчебумажной фабрики в 1917 году. Располагая четырьмя варочными котлами по 180 кв. м., он был рассчитан на производительность около 800.000 пуд. в год; однако, действительность совершенно не оправдала ожиданий, и за все время своей работы, как видно из нижеследующей таблицы, завод дал максимум всего только 318.761 пуд. в 1919 году.

Годы.	Число рабочих дней.	Число варок.		Выработано целлюлозы в пуд.	
		В год.	В сутки.	В год.	В сутки.
1917	96	155	1,63	108.708	1.130
1918	248	367	1,48	262.292	1.057
1919	303	412	1,36	318.761	1.050
1920	290	341	1,17	297.913	1.030
1921	300	278	0,93	217.232	723
1922 *)	122	131	1,07	106.403	872

Нельзя отрицать, что на столь малую производительность завода повлияли наши общие экономические условия 1918—1921 гг. Но в то же время еще, быть-может, более важной причиной были органические недочеты, как в самой конструкции завода, так и в выполнении работ по его сооружению и оборудованию. Более всего страдал этими недочетами варочный отдел: помещение силосов для щепы не над котлами и затруднения с ее подачей в зимнее время, совершенно неудовлетворительная обмуровка котлов, вызывавшая ремонты после каждой варки, неудачная конструкция арматуры и устройства для опораживания котла, — все это вызывало столь продолжительный

\*) До 1-го июня.

оборот котла и значительные простои, что варочное отделение давало 1—1,5 вари в сутки вместо нормальных 4—5. Достаточно указать на то, что в 1922 году, не считая простоев, оборот котла составлял от 30 до 93 часов, при чем от 21 до 33 час. шло на самую варку, а от 9 до 67 на остальные операции. Следующее отделение сжег было крайне неудачно распланировано и оборудовано баггерами недостаточно солидной конструкции, вызывавшей частые поломки.

Дефекты в исполнении работ объяснялись, главным образом, как спешностью сооружения, так и трудными условиями строительных работ в военное время с материалами часто неудовлетворительного качества. Вследствие всех этих причин завод, после пятилетней работы на нем, пришел в крайне расстроенное состояние. Особенно печально обстояло дело с паросиловым хозяйством. Оба турбогенератора станции (1.500 и 500 киловатт) с самой установки их, работали ненадежно с постоянными перебоями, и, наконец, один за другим совсем выбыли из строя. Главный распределительный щит станции был недостаточно целесообразно проектирован и оборудован. Благодаря часто небрежному и неумелому обслуживанию и ремонту за время эксплуатации он пришел в полную негодность. Вся канализация тока в отделах завода (как силовые, так и осветительные линии) не только не соответствовала нормам для эл.-техн. установок, но были в совершенно недопустимом состоянии.

Дальнейшая работа в таких условиях грозила тяжелыми последствиями в виде серьезного разрушения основного оборудования. Такое положение вещей заставило Правление Центробумтреста решиться на крайне тяжелую для него по затратам и недостатку целлюлозы остановку завода в июне месяце 1922 г. на продолжительный срок для капитального ремонта и переустройства.

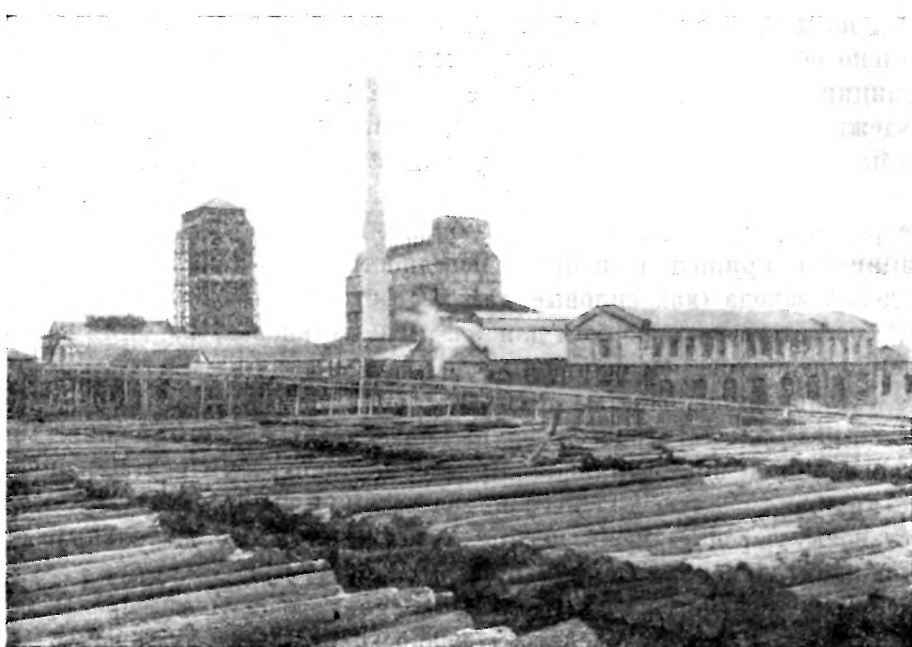
Переустройство и капитальный ремонт завода были произведены по проекту и под руководством главного инженера Сухонских предприятий И. И. Храмова. Несмотря на весьма трудные условия работы, как-то: пожар механического отдела в апреле 1922 г., уничтоживший весь чертежный архив завода, библиотеку, а главное—все уже подготовленные чертежи, сметы и расчеты переоборудования, постоянный недостаток строительных материалов и квалифицированных рабочих, неразрешение сверхурочных работ и т. п.,—главные работы в полтора года были закончены, и завод 5 декабря 1923 г. был пущен в ход.

Наиболее крупные работы строительного характера были произведены по сооружению нового железобетонного здания древесного отделения (взамен быв. тесового, деревянного), воздушного туннеля, соединяющего древесное отделение с варочным и, особенно, железобетонных силосов для щепы над зданием варочных котлов, взамен существовавших ранее деревянных силосов, расположенных внизу, рядом с древесным отделением.

Здание варочного отделения 18 метров высотой надстроено для помещения над котлами железобетонных силосов для щепы еще на

15 метров. Всего силосов пять—4 по числу работающих четырех варочных котлов и один для подлежащего установке пятого варочного котла. Каждый силос вмещает 350 куб. метров щепы, т.е. на две вари. Благодаря очень большой нагрузке на фундаменты здания варочного отделения, как от веса железо-бетонной конструкции силосов (около 1000 тонн), так и веса щепы, в них помещающейся (около 450 тонн), пришлось подвести дополнительные фундаменты.

Параллельно с этим были произведены работы по укреплению фундаментов под варочными котлами, ибо таковые при постройке завода были сделаны недостаточно надежными и сразу же дали трещины.



Суховский целлюлозный завод им. Свердлова.

Вместе с фундаментами были усилены также и недостаточно надежные поддерживающие котел колонны (нагрузка на каждую колонну около 100 тонн).

В сепараторном отделении крупные работы произведены по сооружению новых сцез для вымывки из котлов сваренной целлюлозной массы. Пришлось для этого не только выломать всю кирпичную и бетонную массу стенки и фундаментов старых сцез, но также и удалить все колонны, поддерживавшие бетонное, между—этажное перекрытие сепараторного отделения по площади 460 кв. м., не трогая самого перекрытия со всеми на нем машинами, сучколовителями, сепараторами, песочницами, сортировками и проч. Все работавшее ранее оборудование для механической подачи массы из сцез удалено. Отделение сцез оборудовано по новому—гидравлическому—способу сепарирования и транспорта массы.

Сепараторное отделение усилено установкой трех новых сортировок Фойта. Отделения сжеж, сепараторное, сгустительное и отжимное так переоборудованы, что позволяют работать одновременно два сорта целлюлозы, что представляет значительные удобства для производства.

В кислотном отделе значительно усилено дробильное отделение установкой второго комплекта механизмов. Здание дробильного отделения построено каменное, взамен старой, весьма ветхой, деревянной тесовой постройки. Кирпичное здание кислотного отдела, угрожавшее разрушением, отремонтировано и является в настоящее время вполне надежным.

Работы по восстановлению работоспособности силовой станции были начаты с турбогенераторов. Были разобраны последовательно оба генератора и обе турбины. Генератор (1500 кв.) был снят с места; ротор его (весом около  $5\frac{1}{2}$ —6 тонн) удален из силовой станции и подан в механические мастерские, где и был подвергнут, на специально приспособленных станках, ремонту и тщательнейшей балансировке. Турбина была вся разобрана, вскрыта и отремонтирована. Недействовавший от'ем промежуточного пара восстановлен. У второго турбогенератора (500 кв.) в дополнение к прочим крупным дефектам был сильно изогнут вал турбины, при чем изгиб проходил и в местах посадки рабочих дисков турбины. Пришлось, кроме ремонта генератора, в паровой части турбины не только вынуть ротор ее, но и с большими затруднениями снять с него несколько рабочих дисков с лопатками. В результате ремонта обе машины работают несравненно лучше, чем после первоначального монтажа их в 1916 году.

Распределительный щит станции был заново проектирован и переделан. Все отделы завода, как производственные, так и обслуживающие, помещены на отдельных фидерах, для удобства обслуживания и учета потребляемой ими энергии. Все распределительное и канализующее ток оборудование выполнено по нормам, и никаких затруднений в подаче энергии более не происходит.

В отделении паровых котлов была проделана большая работа по переделке всех топков. Существовавшие ранее шахтные топки, типа „Мюллер“, постоянно требовали большого ремонта. Все они были выломаны и заменены новыми топками, поперечного типа „Сокол“, хорошо зарекомендовавшими себя в продолжении шести лет непрерывной работы. Кроме того, пришлось удалить обмуровку четырех котлов при помощи специально склепаной конструкции, поднять котлы и подвести новые башмаки и нижние части колонн. Шибера всех котлов, благодаря неправильной установке их при монтаже котлов, не могли действовать; пришлось переделать расположение их в борве и сделать удобным регулирование ими работы котлов. Питательные линии котлов проложены новые, ибо старые были совершенно из'едены. Все трубы котлов были весьма тщательно очищены от накипи. Проложены новые паровые магистрали свежего и от'емного пара в варочном и других отделениях, также как и паровое отопление по всем отделам.

Механическое оборудование лесных бирж завода приведено в должный порядок и усилено постройкой нового плавающего штабелюжного крана, благодаря чему суточная выгрузка лесных материалов (топлива и балансов) в 1923 г. уже шла с производительностью, значительно превосходящей довоенные нормы.

Более всего затянулась работа с переобмуровкой варочных котлов, не законченная и в настоящее время. Причиной этому было предположение поручить переобмуровку специальной фирме Купка в Вене. Только к концу 1923 года, когда большинство других работ заканчивалось, выяснилось, что по многим причинам воспользоваться предложением фирмы Купка затруднительно и грозит весьма большой затяжкой времени, вследствие чего и было решено произвести обмуровку своими средствами. Завод был пущен в декабре на котлах со старой обмуровкой. В середине декабря был готов первый котел с новой обмуровкой, в феврале второй и в апреле третий. Таким образом, в настоящее время завод работает на трех варочных котлах, четвертый же находится в переобмуровке.

Результаты перестройки завода сказались немедленно, на что указывают следующие цифры производительности со времени пуска:

	Рабочих дней.	В а р о к.		В ы р а б о т к а.	
		В мес.	В сутки.	В месяц.	В сутки.
				п у д о в.	
Декабрь 1923 г. . . . .	17	15	0,9	9.105	535
Январь 1924 г. . . . .	24	23	0,9	18.216	760
Февраль „ „ . . . . .	25	36	1,4	25.903	1.036
Март „ „ . . . . .	27	54	2,0	42.690	1.581
Апрель „ „ . . . . .	29	59	2,0	45.399	1.566
Май „ „ . . . . .	28	66	2,4	53.782	1.921

Опыт полугодовой работы переоборудованного завода показал, что с пуском четвертого котла мы имеем все данные получать 80.000 пуд. целлюлозы в месяц, что дает около 1.000.000 пуд. в год. Качество товара оставляет пока желать лучшего, но с окончанием всех работ оно должно установиться.

Свердловский завод имеет огромное значение для нашей бумажной промышленности. Не считая ф-ки „Сокол“, частично отдающей избыток своей целлюлозы, это—единственный пока специальный целлюлозный завод, снабжающий наши бумажные фабрики, не имеющие своих целлюлозных отделов, или имеющие их в недостаточном масштабе. Переоборудование и развитие его производительности до нормальной мощности составит честь наших техников и рабочих.