

Ресурсы и перспективы бумажной промышленности Окуловского района. ¹⁾

Под Окуловским районом понимается нами Окуловские фабрики на р. Перетне у ст. Поддубье Октябрьской жел. дор. и Дерняковский древесно-картонный завод на р. Льяной в 16 верстах от Окуловских фабрик и 12 верстах от ст. Боровенка. Находящийся в том же районе Пузыревский картонный завод в 6—7 верстах от ст. Яблонька надо признать уже почти несуществующим.

Ресурсом, давшим основание возникновению Окуловского района, как и большинству русских бумажных фабрик, является водяная сила р.р. Перетны и Льяной, однако и до сего времени полностью неиспользованная.

Река Перетна, протяжением около 40 верст, служит стоком воды целой системы (до 80) озер, соединенных протоками и речками и принимающих в себя ряд более или менее крупных речек и ручьев. Водяная сила этой системы, кроме нескольких мельниц, используется: заводом „Русская Фанера“, Кулотинской джутовой мануфактурой, лесопильным заводом Топорок и (четыре раза) Окуловскими писчебумажными фабриками. Из перечисленных три последние предприятия используют силы р. Перетны, а первое разницу уровней двух близ лежащих озер системы.

На протяжении 24 верст от выхода из последнего, Заозерского, озера р. Перетна имеет падение до 74 метров, из которых использовано (Окуловскими фабриками и Кулотинской мануфактурой) около 34 метров и, по заключению обследовавшего р. Перетну в 1921 году инженера С. В. Григорьева, может быть использовано еще до 30 метров.

По исчислению того же инж. Григорьева средний годовой расход воды р. Перетны определяется в $3\frac{1}{2}$ куб. метра в секунду, что при 30 метр. падения, используемых Окуловскими фабриками, может дать 1050 л. с. при условии, путем регулировки, более или менее полного использования всей воды. По результатам работы Камокского древесномассного завода, где, работая исключительно силой воды р. Перетны, при падении 14 метров вырабатывалось до 212 тыс. пудов древесной

¹⁾ Доклад, прочитанный на совещании технических работников ЦБТ в апреле с. г.

массы в год (в 1909 г.—206 тыс., в 1910 г.—212 т. и в 1911 г.—210 тыс.), надо признать выведенную инж. Григорьевым цифру $3\frac{1}{2}$ куб. метра преуменьшенной и, по меньшей мере не для исключительно сухих лет, можно водяную силу р. Перетны при падении 30 м. принять в 1300 в годовом среднем; при использовании еще 30 метров падения цифра эта поднимается до 2.600 л. с. Такая мощность может быть, однако, использована лишь при условии устройства необходимых плотин для задержания в озерах большей части весенних вод и регулирования расхода воды, к чему большое число и значительная поверхность озер представляет возможность.

Предположенное расширение системы бассейна р. Перетны путем спуска в него воды верхнего течения р. Шегринки увеличило бы средний годовой расход воды р. Перетны, по исчислению инж. Григорьева, на 25%, т.-е. при полном использовании падения и надлежащей регулировке воды дало бы в среднем до 3.250 л. с. годовых.

Если вместе с тем использовать также разницу уровней воды в двух наиболее крупных озерах системы: оз. Боровно, являющимся первым крупным озером системы, и оз. Заозерским, из которого вытекает уже р. Перетна, то можно использовать еще довольно значительную силу, при чем расположенные между упомянутыми озерами мелкие озера делают задачу сравнительно легко выполнимой.

По исчислению инж. Григорьева бассейн оз. Боровно составляет 30% всего бассейна системы р. Перетны, сообразно чему среднее годовое количество вытекающей из него в систему воды, сохраняя преуменьшенную цифру инж. Григорьева, равно, $3,5 \times 0,5 = 1,0$ куб. метра в секунду; к этому надо прибавить 0,8 куб. метра, которые даст река Шегринка, отведенная в озеро Боровно. Разница уровней оз. Боровно и Заозерское около 34 метров; используя из них 25 метров, получим при указанном среднем годовом количестве воды силу в 700 л. с., что, вместе с р. Перетной, дает до 4000 л. с. в среднем годовом.

Дерняковский завод использует силу р. Льяняной двумя турбинами по 192 л. с. каждая, работающими при напоре $22\frac{1}{2}$ метра; путем намечавшегося раньше устройства нового деривационного канала напор может быть увеличен на 4—5 метров, сообразно чему вместо 384 л. с. могло бы быть получено 460 л. с.

Судя по выработке в благоприятный 1910 год, исключительно на водяной силе, 77 тыс. пудов картона, средняя годовая мощность составляет 280 л. с.; путем улучшения устройства для задержания и регулирования воды в оз. Льяняном, из которого вытекает р. Льяняная, и расчистки последней предвидится возможность поднять средний расход воды и еще несколько увеличить напор; в результате, как достижимый максимум, можно принять годовую мощность, для не-исключительно сухих лет, в 320 л. с.

Ресурсом Окуловского района, давшим основание для применения ее водяной силы именно к бумажной промышленности, является

лесистость района, обеспечивающая бумажное производство сырьем и топливом.

В среднем по всей Новгородской губернии леса занимают 60% всей удобной площади; для уездов, охватывающих Окуловский район и служащих для него источником снабжения древесиной, лесистость выше, чем в среднем для губернии:

По Мало-Вишерскому уезду	60,3%
„ Крестецкому „	78,2%
„ Валдайскому „	64,7%
„ Боровичскому „	66,0%

Общая площадь лесов этих четырех уездов исчисляется в 1.405.000 десятин и составляет 67,9% всей удобной площади, в то время как для остальной части Новгородской губернии лесистость составляет 50,9%; таким образом, Окуловский район расположен в наиболее лесистой части одной из самых лесистых губерний Европейской России.

Исключая из общей площади 1.405.000 десятин 10% кустарников и принимая 80-летний оборот рубки, имеем годовичную лесосеку по перечисленным четырем уездам в 16.000 десятин, дающим, считая по 25 куб. саж. с десятины, 400 тыс. куб. саж. древесины ежегодно.

Наибольшая годовая потребность Окуловского района для бумажного производства не превысит 60 тыс. куб. саж. древесины, т.е. 15% ежегодно возможной вырубки. Кроме бумажной промышленности, наиболее крупными потребителями древесины в местном районе являются Октябрьская (Николаевская) ж. д. и Керамиковые заводы б. Вахтера (Боркомбинат), однако, все потребители вместе с местным населением и более мелкой промышленностью далеко не потребляют всей теперь заготавливаемой ежегодно древесины, большая часть которой увозится Октябрьской ж. д. для расхода на других (Петроградских) участках дороги, для потребностей Петрограда и для промышленности других районов (Тверского).

При частном владении лесами, когда весьма значительную роль в себестоимости древесины играла большая или меньшая удача покупки леса на корню, являлась часто коммерчески выгодной заготовка древесины в отдаленных от предприятия лесах, так как стоимость перевозки с избытком окупалась грошевой стоимостью владельцу самого леса; при сосредоточении всех лесных площадей в руках государства, преследующего не выгоды отдельных предприятий, хотя бы и государственных, но интересы государства в целом, все меры должны быть приняты к приближению лесозаготовок к местам потребления и к избежанию лишних, часто встречных, перевозок топлива. Сильным толчком к урегулированию послужили уже относительно высокие железнодорожные тарифы на древесину; в отводах лесных площадей государственным предприятиям, при разумном их распределении, государство имеет еще более сильное средство к

урегулированию дела. Есть потому полное основание рассчитывать, что бумажная промышленность Окуловского района будет совершенно обеспечена не только древесиной вообще, но древесиной местной, т.-е. относительно дешевой.

Линии Октябрьской ж. д. с Боровичской и, особенно, Шереховичской ветками, сплав р. Перетны, подводящий древесину к самым Окуловским фабрикам; сплавы р. Мсты с притоками, подводящие большие массы древесины к главной линии Октябрьской ж. д. и веткам в расстоянии 20—50 верст от фабрик; возможность относительно очень значительного гужевого подвоза непосредственно к фабрикам, — обеспечивают Окуловскому району не только использование полностью всего местного района, но и получение древесины из соседних уездов Тверской и Череповецкой губерний. К Дерняковскому заводу возможен сплав по верхнему течению р. Льяной из озера Льяного и впадающих в него речек, сплав этот давно уже не практикуется, и топливо и сырье подвозится гужем.

Новгородская губерния, по меньшей мере местности, ближайšie к Окуловскому району, не обладает крупными, сосредоточенными в отдельных местах еловыми массивами, но в то же время повсеместно балансового качества ель в разных пропорциях смешана с другими породами леса; в среднем содержание такой ели не ниже 15%.

Из указанного максимального потребления древесины бумажной промышленностью района в 60 тыс. куб. саж., 20—24 куб. саж., т.-е. 40%, должны составить балансы. Получать для фабрик ежегодно лесные площади с 40% балансовой ели рассчитывать нельзя, максимум можно получить баланса до 20%, т.-е. при всей заготовке 12 тыс. баланса, остальную потребность надо покрывать — или разработкой специально балансовых площадей в более отдаленных местностях, или отборкой, обязательной, в обмен на заготавливаемые бумажной промышленностью излишние для нее дрова, или по соглашению баланса другими государственными предприятиями, получающими лесные площади в местном районе — Октябрьской дорогой и Боркомбинатом.

При наличии ежегодно елового баланса до 60 тыс. куб. саж., считая 15% от всей местной заготовки в 400 тыс. куб. саж., отобрать еще 12 тыс. куб. саж. кроме 12 тыс., заготавливаемых самой бумажной промышленностью, задача не такая уже трудная. Можно потому считать, что, при организованности дела, Окуловский район может быть совершенно обеспечен местным балансом. Вследствие относительной дешевизны древесного топлива, бумажная промышленность Окуловского района до последнего времени не отдавала достаточно внимания разработке торфа. По характеру местности вблизи фабрик нет больших торфяных болот; залежи торфа, часто высокого качества, разбросаны небольшими клочками, допускающими работу 2—3, максимум до шести, торфяных машин, что при крупном масштабе разработок значительно их удорожает. В радиусе до 8 верст

в районе Окуловских фабрик возможно число работающих сейчас двух машин поднять до 17—18 с выработкой до 6—7 тыс. куб. саж. торфа в лето. Если бы в дальнейшем оказалась выгодной подвозка торфа железной дорогой, из расстояния 30—40 верст, то по главной линии Октябрьской ж. д. и по Шероховичской ветке есть возможность иметь базиса для торфодобычания в более крупном масштабе, сосредоточенного в 1—2 местах.

Немаловажным ресурсом Окуловского района является обеспеченность его рабочей силой как для производства, так и для подсобственных (лесных) работ и предприятий.

Население Новгородской губернии никогда не жило и не живет теперь — только землей, значительная часть населения нуждается в заработках, находя его на местных промышленных предприятиях или в городах, главным образом в Петрограде; благодаря этому как фабрики губернии, так и лесозаготовки, обычно не нуждаются в дальних рабочих. В довоенное время на вывозку дров для Окуловских фабрик срезалось до тысячи подвод из разных уездов губернии, обеспечивая тем вывозку; истекшая зима показала уже возможность этого и в будущем; нет потому оснований опасаться, чтобы в будущем Окуловский район так или иначе страдал бы от недостатка рабочей силы.

Значительный интерес для бумажной промышленности района представляет наличие в ближайших к нему местностях колчедана, известняка и глины.

По заключению В. Д. Соколова, обследовавшего местность в 1913 г. по поручению Окуловских фабрик, можно рассчитывать ежегодно иметь до 100 тысяч пудов местного колчедана; однако, добыча колчедана всецело зависит от размеров добычи местных угля и огнеупорных глин, попутно с которыми добывается колчедан. В связи с открытием Шероховичской ветки, где имеются богатые залежи глины, уже эксплуатируемые, и общим развитием потребителя глины Боркомбината, можно ожидать и более крупной добычи колчедана. По содержанию серы местный колчедан ниже Уральского, однако, вполне годен для производства целлюлозы и имеет то преимущество, что не содержит селена.

Находящиеся в районе станции Угловка в 20 верстах от фабрик богатейшие ломки известняка вполне обеспечивают район при всяких размерах производства.

В довоенное время, когда Окуловские фабрики работали много цветных тяжелых бумаг, ими, как наполняющий материал, широко применялась местная, добываемая возле самой фабрики, цветная глина; слегка желтоватая глина из района Шероховичей широко применялась Кошелевскими фабриками для низких белых бумаг; есть основания думать, что применение местных глин может быть восстановлено в широком масштабе.

Окуловский район, само собой понятно, имеет вполне достаточные количества воды собственно для производства бумаги; однако, вода

р. Перетны по качеству невысока и пригодна только для выработки средних сортов бумаг, не выше № 6. До сего времени не делалось серьезных попыток получить артезианскую воду.

В отношении сбыта бумаги район, находясь на Октябрьской жел. дор. между двумя наиболее крупными потребителями бумаги — Москвой и Петроградом, расположен исключительно благоприятно. Сходящиеся в Бологое, в 63 верстах от Окуловки, железные дороги на Рыбинск, Полоцк и Псков связывают район с остальными рынками сбыта.

На основании сказанного о ресурсах бумажной промышленности Окуловского района надо заключить, что Окуловский бумажный район, располагая относительно крупной водяной силой, не нуждаясь в пришлой рабочей силе как для производства, так и для подсобных работ, будучи выгодно расположен по отношению к рынкам сбыта, совершенно обеспеченный местными сырьем (балансом) и древесным топливом, располагая, на случай вздорожания древесины, залежами торфа, в то же время, если не вполне, то в значительной степени, обеспечен всеми подсобными местными, в пределах губерний, материалами (колчедан, известняк) для производства целлюлозы; все это делает Окуловский район чрезвычайно благоприятным для широкого развития производства картона и бумаги средних сортов из дерева, сообразно чему перспективы развития в нем бумажной промышленности зависят лишь от тех средств и той энергии, какие будут в нее вложены, сейчас и в будущем.

При выработке 800 тыс. пудов бумаги брутто в год должно будет считать наличное оборудование Окуловских фабрик использованным полностью, параллельно надо вести подготовительные работы для дальнейшего развития предприятия.

Не заглядывая в далекое будущее, когда положение может совершенно измениться от многих причин, мы полагаем, что ресурсы Окуловского района будут надлежаще использованы и вместе с тем предприятию будет дан прочный базис для выгодной работы, если предприятие будет в будущем, относительно близком, расширено в таком размере, что вся его водяная сила, сколько ее возможно будет получить, будет расходоваться на производство древесной массы для своего потребления, и сообразно же потребности будет расширено производство целлюлозы. Качеством воды диктуется и в дальнейшем выработка средних сортов бумаг с композицией в среднем по 50% целлюлозы и древесной массы, почему размерами производства древесной массы предопределяется и производство бумаги.

Считая из осторожности максимально достижимую среднюю годовую мощность водяной силы в 3.500 лош. сил. и полагая по 1,25 силы на пуд древесной массы, получаем выработку 2.800 пудов древесной массы в сутки или кругло 800 тыс. пудов в год; до той же годовой производительности должно быть поднято производство целлюлозы. Производство бумаги составит 1.600 тыс. пудов брутто в год;

кратче — использование всей водяной силы, как намечается, удвоит производство против максимально достижимого при настоящем оборудовании.

Расположение Дерняковского завода в 12 верстах от железной дороги и использованность почти полностью водяной силы не открывают широких перспектив для развития предприятия. Правда, возможность широкого снабжения древесиной сплавом и выработки торфа на ближайших к заводу болотах не достаточно выяснены, но самое обоснование развития производства картона на паровой силе, при растущей цене древесины, вызывает сомнение. Однако, нахождение Дерняковского завода в центре очень лесистой местности, где в радиусе 6—8 верст гужевой подвозки у него нет конкурентов на древесину, даст полное основание для применения на нем паровой силы с целью установки постоянной, независимой от колебаний водяной силы, выработки, которая таким путем, без особо крупных затрат, может быть доведена примерно до 120 тыс. пудов картона в год.

А. Никитин.