

DOI: 13.33310/2519-2809-2019-47-1-108-114

УДК 47 (477)

ГЕННАДИЙ КОВАЛЬ

вчитель історії та географії

Новосафронівська загальноосвітня школа I–III ступенів.

Село Новосафронівка Новоодеський район Миколаївська область, Україна

e-mail: genkoval0805@gmail.com

ПЛАНИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НИКОЛАЕВСКОЙ ГОРОДСКОЙ УПРАВЫ КАНАЛИЗАЦИИ В 1909 И 1912 ГОДАХ

В статье рассказано о планировании николаевской городской управой канализации в городе Николаеве в 1909 и 1912 годах. Планирование сети канализации представлено в докладе председателя водопроводной комиссии Х. М. Матвеева. Детально расписан процесс сооружения канализации, домовых ответвлений, стоимость проекта для николаевских домовладельцев, займы городу для строительства канализации. Представлены способы очистки сточных вод, вывозки нечистот, недовольство жителей района Слободки г. Николаева по поводу отказа от проведения у них канализации. Показана степень готовности к сооружению канализации в середине 1912 года, инженерные проекты, ходатайства об отчуждении в пользу города 25 десятин земли у морского ведомства для устройства биологических фильтров.

Ключевые слова: канализация, городская управа, доклад, планирование, ответвления, расход воды, способы очистки.

Развитие городов в начале XX ст., увеличение численности их населения привело к решению разных коммунальных вопросов, в том числе сооружения канализаций. Не стал исключением и город Николаев. По этой теме нет отдельных исследований историков и краеведов. К данной проблеме, в широком смысле благоустройства Николаева, обращался ранее автор данной статьи [1, с. 35–40]. В этой публикации, на основании материалов периодики, поставлено целью показать планирование сооружения канализации в городе Николаеве в 1909 и 1912 годах.

Николаевское городское общественное управление еще в 1900 году наметило устройство в городе Николаеве канализации. Из средств полукопеечного сбора городского бюджета получено разрешенное на устройство канализации с коллектором для отвода дождевых вод – 1.440.000 рублей [2, арк. 1–2].

Водопровод с самого начала своего существования предполагался как доходная статья городского бюджета; с другой стороны необходимость наличия водопровода была очевидна и до его сооружения. Канализация же в этом отношении занимает совершенно особое положение; во-первых, она является исключи-

тельно расходной статьей и притом довольно обременительной для города с небольшим бюджетом; во-вторых, самая необходимость канализации становится очевидной и неоспоримой только после того, как водопровод получает достаточно широкое развитие.

Николаевская водопроводная исполнительная комиссия еще в 1908 году выдвинула вопрос о постройке канализации. Для разработки этого вопроса Городской управой было созвано соединенное заседание комиссии водопроводной и по благоустройству города. На этом заседании поднят вопрос о целесообразности объявления в специальных кругах конкурса на наиболее подходящую для нашего города систему канализации, но против такого предложения высказался председатель водопроводной комиссии Х. М. Матвеев. По его мнению, все существующие системы канализации достаточно уже известны и все дело сводится к выбору наиболее подходящей к местным условиям, – а для этого совсем нет необходимости тратить на конкурс. Обе комиссии согласились с мнением Матвеева и просили его взять на себя труд по составлению доклада в думу по этому вопросу [3].

Председателем водопроводной комиссии Х. М. Матвеевым представлен обширный доклад о сооружении в Николаеве канализации, составленный по поручению соединенного заседания комиссии водопроводной и по благоустройству города. В докладе отмечалось, что важнейшей обязанностью городского общественного самоуправления, несомненно, должна быть забота об улучшении санитарного состояния города, так как от этого непосредственно зависит размер заболеваемости и смертности среди населения. Для достижения же санитарного благополучия города лучшее и едва-ли не единственное средство – это устройство рациональной канализации, посредством которой все отбросы и органические выделения с возможно большей скоростью удаляются за черту города. Проинформировано о деле строительства канализации в муниципалитетах многих городов Западной Европы. Вопрос об удалении нечистот обостряется с каждым годом, и в недалеком будущем настоятельно потребует своего коренного решения. До проведения канализации, удаление нечистот производится непосредственно в поглощающие ямы и по мере накопления их вывозят на места свалок. Этот способ, безусловно осуждаемый санитарией, имеет два существенных недостатка: 1) он загрязняет и заражает почву около жилищ; 2) поглощательная способность ям прогрессивно падает, и по истечении более или менее значительного времени ямы потребуют более частого опораживания посредством дорогостоящей и неудобной вывозки нечистот на места свалок. У нас еще далеко не всеми признается, что поглощающие ямы заражают почву и служат причиной неисчислимых бедствий. Города, имеющие водопровод 8–10 лет, уже совсем не сохранили сколько-нибудь оправдывающих свое название поглощающих ям, – все они превратились в простые выгребные. Какую же огромную сумму составляют расходы отдельных домохозяев по вывозке нечистот на места свалки при быстро прогрессирующем потреблении воды? В виде ответа на этот вопрос Матвеев привел пример одной городской усадьбы. Население усадьбы 28–30 человек. Расход воды за год (с октября 1906 по октябрь 1907 г.) –

31.100 ведер, то есть 2,9 ведра в день на человека. Стоимость этой воды – 93 руб. 30 коп. Вывозка-же нечистот из ям составила расход в 180 руб., то есть за год обошлась вдвое дороже самой воды. Затем по 20 июня 1908 года за вывоз уплачено 145 руб. к концу отчетного года ямы переполнились и потребовали расхода в 58 руб.: кроме того израсходовано на очистку дворовых клозетов 6 руб., – таким образом за второй год по усадьбе расходы по вывозке составили 209 руб.; воды-же за второй год потреблено около 35.000 ведер, то есть на 105 руб.

Следовательно, вывозка опять стоила вдвое дороже чистой воды. Другими словами, каждые 100 ведер воды обходились домовладельцу не в 30 коп., как гласит официальная такса, а в 90 коп. В заключении, Х. Матвеев пришел к следующим выводам: 1) Количество вывозимых клоачных вод из поглощающих ям ежегодно возрастает, если даже количество потребляемой воды остается постоянным. 2) Поглощающие ямы естественным порядком превращаются в выгребные. 3) Расход по вывозу нечистот уже теперь для многих усадеб в несколько раз превышает стоимость водоснабжения и ежегодно возрастает. 4) В недалеком будущем мы будем иметь непосильные расходы по ассенизации усадеб [4]. Потребление воды из водопровода, самая дорогая часть которого (сеть) построена на 1.000.000 ведер воды в сутки, не может нормально возрастать вследствие дороговизны отвозки отработанных вод, а от ограниченного потребления воды и загрязнения почвы создаются антигигиенические, антисанитарные условия жизни населения, вызывающие большой процент заболеваемости и смертности. Все эти выводы сами собою выдвигают вопрос об устройстве рациональной ассенизации города и не путем предполагаемого городского ассенизационного обоза, а единственно устройством правильной канализации города.

Канализация имеет целью все отработанные воды, отбросы и выделения органической жизни возможно скорее (до их распада) удалить за черту городской территории. По объему функций канализация разделяется на две главные категории или системы:

1) Общесплавная система, при которой все направляется в подземные каналы, не исключая и дождевых вод, выпадающих на улицы и усадебные дворы.

2) Раздельно-сплавная система, при которой в каналы попадают жидкие и полужидкие нечистоты, то есть все то же, что и при общесплавной системе, за исключением только дождевых вод.

Нуждам и средствам в Николаеве из этих двух систем канализации соответствует раздельно-сплавная. В доказательство этого положения Х. М. Матвеев привел данные, что сооружение каналов раздельно-сплавной системе в 2–3 раза дешевле, чем при общесплавной. Достаточно сказать, что раздельная система канализации устроена в Москве и в Киеве и, что такие города, как Харьков, Екатеринослав, Полтава, Самара и другие, приступают к сооружению у себя канализации также по раздельно-сплавной системе [5].

Указав в общих чертах на преимущества для Николаева раздельно-сплавной системы канализации, Х. М. Матвеев представил ее общую схему: по улицам, следуя их естественному уклону, прокладываются гончарные трубы, соединения которых заделываются асфальтом. Эти трубы (диаметром не менее 8 дюймов) укладываются на такой глубине, чтобы дворовые присоединения к ним, несущие воды от клозетов, раковин, помойных ям, имели достаточный уклон для спуска жидких и полужидких нечистот. Указанные 8-дюймовые трубы, соединяясь вместе, образуют магистральные каналы, или даже коллектора, которые идут к главному коллектору, направляющему все клоачные воды на станцию. Для надзора за правильным функционированием канализации вся сеть каналов снабжается смотровыми колодцами на расстоянии один от другого от 20 до 30 саж. В топографическом отношении территория Николаева настолько удобна, что сеть канализации не требует других приспособлений. При средней глубине заложения каналов около 2 саж. воды со всех усадеб нашего города могут быть самотеком направлены в главный коллектор, который выводит их к берегу реки Буг у Поповой Балки. Это обстоятельство

во весьма важно, так как значительно упрощает и удешевляет как само устройство канализации, так и ее эксплуатации. Станция для перекачки канализационной воды потребовалось бы только одна у конца главного коллектора, – и то лишь в том случае, если бы для очистки вод применены были поля орошения; при биологической же системы очистки процесс передачи на станцию происходил бы естественным течением воды.

Затем Х. М. Матвеев перешел к разрешению не менее важного для Николаева вопроса: какой способ очистки клоачных вод применим для нашего города? Возможность спуска канализационных вод без предварительной очистки прямо в реку у нас совершенно исключается, так как при отсутствии сколько-нибудь значительного течения в наших обеих реках это и невозможно, и не получило бы разрешения высших властей. Химический способ очистки очень сложен, дорог и уже почти нигде не принимается. Остается еще два способа очистки: поля орошения или некоторых их видоизменение – поля – фильтры и биологический способ. Наилучшим способом очистки сточных вод бесспорно считаются поля орошения и поля-фильтры, – иначе способ перемежающейся фильтрации. Главнейший же недостаток полей орошения и полей-фильтров – их дороговизна. Стоимость полей орошения с необходимыми приспособлениями в Николаеве около 650.000 руб. Что касается полей – фильтров, то они совершенно неприменимы для Николаева уже по одному тому, что в окружающих наш город землях нет подходящей для них почвы [6].

Биологический способ очистки канализационных вод представляет собою, концентрированный процесс минерализации полей орошения или перемежающейся фильтрации. В устройстве биологического способа существует две вариации: способом периодического действия фильтров, – так называемый контактный способ и способ непрерывного действия.

При надлежащих размерах фильтров биологический способ очистки дает вполне удовлетворительные результаты. Приблизительная стоимость биологической станции

по периодическому способу определяется от 25 до 50 коп. на 1 ведро в зависимости загрузки материала фильтров (кокс, щебень или шлаки). Для Николаева в первые годы действия канализации достаточна станция на 250.000 ведер в сутки при условии, что она могла бы быть расширена впоследствии до 500.000 ведер. Такая станция, принимая среднюю стоимость на годовое ведро 50 коп., обойдется около 185.000 руб., а для очистки 500.000 ведер в сутки – около 250.000 руб.; а также считая земли, нужной для станции в размере около 1 ½ десятины. Как по результатам действия, так и по стоимости биологический способ является наиболее выгодным и подходящим для Николаева. Этот же способ проектируется для новой канализации Харькова и для Киева взамен расширения существующих там уже полей орошения[7].

Устройство канализации Х. Матвеев предложил разделить на две очереди: в первую очередь канализовать Одесскую и Московскую части города, где по всем улицам уложена водопроводная сеть, а также канализовать те улицы 1-й и 2-й Адмиралтейских частей, по которым проложены магистрали и которые идут к городской больнице, морскому госпиталю, казармам и коммерческому порту, – куда будет направлен главный коллектор. Общее протяжение этих улиц составляет 27.000 сажень. Во вторую очередь канализации входит остальная часть города. С будущим приростом население Одесской и Московской частей принимается в 100.000 человек при потреблении воды по 5 ведер в день на человека. Следовательно, канализация первой очереди должна иметь пропускную способность на 500.000 ведер в сутки. По раздельно-сплавной системе все коллектора устраиваются из гончарных труб диаметром не больше 26 дюймов. По расчету Х. М. Матвеева, укладка труб с выкопкою рвов, заделкою стыков асфальтом и двукратным замощением канав обойдется в 420.000 руб. Смотровых колодцев на расстоянии друг от друга в 30 сажень потребуются около 900 штук; с бетонными работами и чугунными крышками они обойдутся не дороже 50 рублей за штуку, или всего 45000 рублей. Биологическая станция для канализации первой очере-

ди на ближайшие несколько лет, по мнению Матвеева, обойдется в 125.000 руб. Сточный коллектор на берегу реки Буг Поповой Балки вместе с водопроводом обойдется в 25.000 руб. Жилые дома и бактериологическая лаборатория на станции обойдутся приблизительно в 30.000 руб. На изыскания, проекты, технический надзор и непредвиденные расходы Х. Матвеев запланировал еще 85.000 руб. Всего стоимость канализации первой очереди с очисткою 250.000 ведер в сутки выразится суммою 785.000 руб., а с расширением станции через 3–4 года (125.000 руб.) – 910.000 руб. Однако вся стоимость канализации по строительным расходам: устройство и оборудование электрическими насосами водопроводных колодцев 40.000 рублей, выплата процентов и погашение строительного капитала за время создания канализации 150.000 рублей. Таким образом полная стоимость канализации выразится суммою 1.100.000 рублей.

Если этот капитал городское общественное управление пожелает получить путем облигационного займа, то минимальный облигационный капитал должен быть не менее 1.466.000 рублей, а ежегодные взносы по займу составят 87.600 рублей.

Стоимость раздельно-сплавной канализации при длине каналов в 54 версты для обслуживания населения в 100.000 человек, Х. Матвеев считал реально умеренною. Такая сравнительная дешевизна объясняется необыкновенно выгодными топографическими условиями территории Николаева, благодаря которым не потребуются ни одной станции, ни одного аппарата для перекачки канализационных вод, – все они могут поступать на очистную станцию исключительно самотеком. Это обстоятельство имеет еще более важное значение на уменьшение расходов по эксплуатации канализации.

Материальный успех канализации зависит от числа присоединившихся к канализации усадеб. Как известно, при сооружении водопровода домовые ответвления на 1 сажень во двор делались за счет города. При сооружении канализации также следует применить этот блестяще оправдавшийся прием, и если не делать домовых ответвлений

совсем за счет города, то тогда хотя бы открыть желающим домовладельцам дешевый и долгосрочный кредит. Канализация усадеб стоит значительно дороже проводки водопровода, а потому в этом случае еще более нужна помощь домовладельцам со стороны города. По данным инженера Штольцмана в Киеве средняя стоимость домовой канализации выразилась суммою 610 рублей. В Николаеве, где дома по преимуществу одноэтажные, расходы эти будут значительно меньше, но вероятно все-же в среднем обойдутся около 300–400 рублей на усадьбу. Городскому общественному управлению следовало бы в интересах успеха канализации открыть беспроцентный кредит с рассрочкой погашения в течении 3 лет тем лицам, которые пожелают присоединиться к канализации в первый же год ее действия [8].

Эксплуатация канализации тесно связана с эксплуатацией водопровода, так как сопровождается быстрым ростом расхода воды; в то время как в неканализованных городах расход воды редко достигает 1 ½ ведра на человека в сутки, в канализованных городах он достигает 8 и больше ведер. Суточный расход воды в Одессе составляет 6,3 ведра на жителя, в Киеве 5 ведер. В Николаеве за прошлый год средний суточный расход воды был 110.000 ведер, то есть 1,1 ведра на человека; в 1909 году можно ожидать 1,3 ведра. Обыкновенно канализация учетверяет суточный расход воды. Из предосторожности Х. Матвеев предположил, что в Николаеве при канализации расход только удвоится и даст за год 100.000.000 ведер, или 2,7 ведра в сутки на человека. Затем он полагает, что и такса на воду с 30 коп. понизится до 25 коп. за 100 ведер.

За пользование канализацией обыкновенно уплачивается пропорционально потреблению воды: в Варшаве, например, установлен сбор в размере 4 % стоимости израсходованной воды. Для Николаева Матвеев рекомендовал систему, – 15 коп. за 100 ведер потребленной воды, – иными словами, за эти 100 ведер домовладелец будет уплачивать по 40 коп. Еще в начале доклада мы видели, что даже по скромному расчету каждые 100 ведер потребленной воды вместе с выводкой

обходятся домовладельцу не дешевле 90 коп. Затем автор доклада дает такой приблизительный подсчет: в канализации первые годы ее действия присоединится только половина дворов водопроводной сети; эти усадьбы будут потреблять вдвое больше воды, чем не канализованные, то есть из 100 миллионов ведер 66 миллионов, придется на долю первых: за 100 миллионов ведер поступит в кассу (по 25 копеек за 100 ведер) или 250.000 руб., а дополнительный канализационный сбор (15 коп. за 100 ведер) за 66 миллионов ведер даст 99.000 руб. – всего 349.000 р. Расходы по эксплуатации водопровода и канализации: проценты и погашение по первому 57.000 р., а по второй 87.600, содержание водопровода 80.000 р., содержание канализации 26.400 р., – 251.000 р. При таком расчете город будет иметь от эксплуатации обоих предприятий около 98.000 р. чистого дохода. Далее докладчик, постарался определить на сколько выгодно и домовладельцам не медлить с присоединением к канализации, когда она будет устроена, даже при установлении дополнительной платы по 15 коп. за 100 ведер потребленной воды. При устройстве канализации домовладельцы будут избавлены от лишних расходов, которые для всех суммируются в огромный ежегодно теряемый капитал. К тому же они будут освобождены от заражающих воздух операций по вычерпыванию и вывозке нечистот.

Таким образом, не только санитарный, но и коммерческий расчет сделает канализацию популярной в Николаеве. Блага канализации познаются и оцениваются населением очень быстро, и привлечение отдельных усадеб к присоединению к каналам не нуждается ни в каких принудительных мерах, как раньше об этом думали [9].

На заседаниях водопроводной комиссии и комиссии о пользах и нуждах города одобрили этот проект и постановили отпечатать его и разослать гласным думы [10].

10 мая 1909 года представитель берлинской фирмы инженер И. Корин предложил городской управе свои услуги по устройству канализации и биологической станции для очистки сточных вод в городе [11]. Николаевским городским управлением в середине 1912 года

начаты подготовительные работы по сооружению канализации. 16 августа 1912 года под председательством члена управы Х. Матвеева состоялось заседание канализационной комиссии [12]. 23 сентября 1912 года председатель канализационного комитета Х. Матвеев объявил, что проект инженера Черкеза по сооружению канализации будет представлен городскому управлению к 1 октября 1912 года. В первую очередь канализация будет проведена в районе от Спасска и до Садовой улицы. Что же касается остальной части города, то есть рабочей Слободки, то там канализация будет проведена во вторую очередь за счет 2-го займа [13]. Вскоре местная пресса опубликовала статью-фельетон «Пасынки города», в которой отмечалось, что все культурные блага городской управы не для окраин [14].

В конце сентября 1912 года градоначальник Николаева запросил городскую управу о присылке планов предстоящей канализации, необходимых для детального рассмотрения ходатайства городского управления об отчуждении в пользу города 25 десятин земли морского ведомства для устройства на них биологических фильтров [15]. Таким образом, мы видим насколько насыщенной, сложной и разноплановой была работа по планированию городской управой канализации в Николаеве в 1909 и 1912 годах. Это планирование полностью отображено в представленном докладе председателя водопроводной комиссии Х. М. Матвеева, в котором указаны статистические данные, цифры расходов, проекты сооружения канализации.

Список использованных источников

1. Коваль Г.П. Діяльність Миколаївської міської думи в галузі благоустрою міста Миколаєва в XIX – на початку XX століття. *Краєзнавчий альманах. Історія. Археологія. Наука. Культура. Освіта. Промисловість. Сільське господарство.* № Миколаїв: ОІППО, 2007. С. 35–40.
2. Державний архів Миколаївської області (ДАМО) Ф. 216. Оп. 4. Спр. 7. Арк. 1-2.
3. *Николаевский курьер.* 1909. 24 апреля.
4. Там же. 29 апреля.
5. Там же. 2 мая.
6. Там же. 7 мая.
7. Там же. 13 мая.
8. Там же. 15 мая.
9. Там же. 21 мая.
10. Там же. 8 июля.
11. Там же. 12 мая.
12. *Трудовая газета.* 1912. 19 августа.
13. Там же. 25 сентября.
14. Там же. 26 сентября.
15. Там же. 28 сентября

References

1. Koval G.P. Dyalnist Mykolaiivskoyi miskoyi dumy v galuzi blagoustroyu mista Mykolayeva v XIX – na pochatku XX stolittya. *Krayeznavchyy almanakh/ Istorya. Arkheologiya. Nauka. Kultura. Osvita. Promislovist. Silske gospodarstvo.* № 1. Mykolaiv: OIPPO, 2007. S. 35–40.

Коваль Г. Планування будівництва Миколаївською міською управою каналізації у 1909 та 1912 роках

У статті висвітлено планування міською управою каналізації в місті Миколаєві в 1901 та 1912 роках. Планування мережі каналізації представлено в доповіді голови водопровідної комісії Х. Матвеева. Детально розписано процес споруди каналізації, будинкових відгалужень, вартість проекту для миколаївських домовласників, позики місту для будівництва каналізації. Подано способи очищення стічних вод, вивезення нечистот, незадоволення жителів району Слобідки Миколаєва з приводу відмови від проведення у них каналізації. Показана ступінь готовності до спорудження каналізації в середині 1912 року, інженерні проекти, клопотання про відчуження на користь міста 25 десятин землі у морського відомства для спорудження біологічних фільтрів.

Ключові слова: каналізація, міська управа, доповідь, планування, відгалуження, витрати води, способи очищення.

Koval G. Nikolaev city sewage system administration, planning and construction in 1909 and 1912

The article talks about Mykolayiv city administration water supply planning in 1909 and 1912. Sewerage system planning is presented by H.M. Matveev, who is chairman of the water supply committee. It was given detailed description of the sewage construction process, house branches, cost of Nikolaev homeowners' project, electric motors, fleshtankas, cesspools, irrigation fields installation, and the amount of consumed water. The amount of the sewage construction city loan, homeowners' loans, sewage water consumption calculations, and other data are given. Kh.M. Matveev presented examples of the device, sewage systems with the cities of the Russian Empire comparisons. On the first place, it is planned to spend money on the loan to carry out sewage in the Odessa and Moscow parts and some streets of the Admiral part, provided methods of wastewater treatment, sewage removing. It is emphasized Slobodka residents dissatisfaction because of refusing to carry out their sewerage. Technical characteristics of sewage methods, cesspools, possibility of Southern Bug River contamination, and H.M. Matveev conclusions about sewage system construction are provided. It is noted that construction and operation of such an important enterprise as a sewage system should be in the hands of the city's public self-government, but in no case concessionaires. It is planned that the sewage system should be constructed in an economic way, or, more correctly, with the help of separate contracts for separate special works. It is specified that in the near future, Mykolaiv city public administration will have unreasonable costs for manor houses assassinating. It was shown readiness for the sewerage construction in the middle of 1912, Cherkes and Kassimovsky leveling works and projects, a petition for the 25 acres of land deposition from the maritime department for the biological filters construction.

Key words: sewage, impuring, city sewage administration, report, projects, planning, water buckets, branches, water consumption, flushtank, cesspits, cleaning methods.