

ОТЧЕТЪ

ВЫСОЧАЙШЕ утвержденной Коммиссіи

ПО НАДЗОРУ ЗА УСТРОЙСТВОМЪ

НОВАГО ВОДОПРОВОДА и КАНАЛИЗАЦИИ

въ г. Москвѣ

за 1907 годъ.

(Восемнадцатый съ открытія дѣйствія Коммиссіи).

МОСКВА.
Городская Типографія.
1909.

Печатано по распоряженію Московскаго Городскаго Головы.

ОТЧЕТЪ

Высочайше утвержденной Комиссiи по надзору за устройствомъ новаго водопровода и канализации въ городѣ Москвѣ за 1907 годъ.

(восемнадцатый съ открытія дѣйствiя Комиссiи).

I. Личный составъ Комиссiи и число состоявшихся засѣданій.

Къ 1 января 1907 г. личный составъ Комиссiи былъ слѣдующій: Предсѣдатель, тайный совѣтникъ инженеръ И. Ф. Рербергъ.

Члены отъ Министерства Путей Сообщенiя: исп. об. инспектора Московскихъ водопроводовъ, дѣйств. ст. сов. инженеръ В. А. Чаплыгинъ, тайный совѣтникъ инженеръ И. А. Сытенко, ст. сов. инженеръ Е. Е. Нольтейнъ и коллеж. асс. инженеръ С. П. Чоколовъ.

Члены отъ Московскаго Генераль-Губернатора: тайн. сов. В. М. Остроглазовъ и ст. сов. Н. Г. Львовъ.

Членъ отъ Московскаго Губернатора дѣйств. ст. сов. В. В. Петровъ.

Члены отъ Московскаго Городскаго Управленiя: Московскій Городской Голова Н. И. Гучковъ, гласный Городской Думы Н. П. Зиминъ, членъ Городской Управы Д. Д. Дувакинъ и инженеры Городской Управы А. А. Семеновъ, К. П. Карельскихъ и В. К. Шпейеръ.

Приглашенный въ качествѣ совѣщательнаго члена военный инженеръ К. Д. Грибоѣдовъ.

Состоящіе при Комиссiи инженеры: надворный сов. А. А. Шидловскій, полковникъ Н. Н. Аршеневскій и колл. секр. Б. В. Барановъ.

Дѣлопроизводитель Комиссiи ст. сов. инженеръ И. Ф. Фортунатовъ, бухгалтеръ ст. сов. Н. П. Алексѣевъ, журналистъ, губернский секретарь Н. А. Бенефицiй.

Въ теченіе отчетнаго года измѣненіе въ указанномъ составѣ заключалось въ томъ, что взамѣнъ скончавшагося тайн. совѣтн. В. М. Остроглазова членомъ въ Комиссiю отъ Генераль-Губернаторскаго Управленiя назначенъ, согласно извѣщенiя Московскаго Генераль-Губернатора отъ 24 октября за № 14135, начальникъ Московскаго Врачебнаго Управленiя дѣйств. ст. сов. К. П. Сулима.

Всѣхъ засѣданій было 7.

По каждому изъ засѣданій, согласно установленнаго съ открытія дѣйствія Комиссіи порядка, составлялись особые журналы, подписываемые предсѣдательствовавшимъ и всѣми присутствовавшими въ засѣданіи членами, затѣмъ журналы засѣданій печатались и раздавались всѣмъ входящимъ въ составъ Комиссіи лицамъ, а одинъ экземпляръ доставлялся для свѣдѣнія г. Московскому Губернатору.

II. Предметы занятій Комиссіи въ засѣданіяхъ и результаты дѣятельности таковой.

Главнѣйшими предметами обсужденія въ засѣданіяхъ были доклады и сообщенія по нижеслѣдующимъ вопросамъ:

А. По водоснабженію.

1. По вопросу объ устройствѣ новаго крытаго отстойника при Рублевской насосной станціи.

а) Въ засѣданіи 28 марта былъ рассмотрѣнъ докладъ главнаго инженера по водоснабженію съ предварительными проектами на устройство на Рублевской насосной станціи желѣзо бетоннаго отстойника.

Согласно приведенныхъ въ означенномъ докладѣ общихъ соображеній по поводу заявленій и проектовъ, поступившихъ отъ восьми фирмъ, оказывается: а) что заявленные цѣны колеблются въ весьма широкихъ предѣлахъ, отъ 209.640 руб. до 347.310 руб., б) что проекты двухъ фирмъ: Вайсъ и Фрейтагъ и I. Вернэ, заявившихъ цѣны 224.452 р. и 227.573 р., отличаются отъ другихъ тѣмъ, что покрытія отстойника проектированы безъ распора, и в) что, отдавая предпочтеніе таковымъ покрытіямъ, главный инженеръ по водоснабженію предложилъ и остальнымъ фирмамъ представить дополнителныя заявленія, при условіи примѣненія такого рода покрытія.

По заслушаніи этого представленія главнаго инженера, г. предсѣдатель высказался, что онъ съ своей стороны полагалъ бы болѣе осторожнымъ построить крытый отстойникъ изъ кирпича, по типу существующаго отстойника, на основаніи слѣдующихъ соображеній:

Постройки изъ желѣзо-бетона существуютъ еще не настолько давно, чтобы можно ихъ признать долговѣчными, и при томъ извѣстны многіе случаи серьезныхъ поврежденій въ постройкахъ этого рода.

Желѣзо-бетонъ допущенъ при построеніи предварительныхъ фильтровъ Рейзерта какъ опытъ, который однако, въ виду его кратковременности, не могъ еще дать результатовъ.

Предложенная въ нѣкоторыхъ изъ представленныхъ проектовъ желѣзо-бетоннаго отстойника замѣна сводчатаго перекрытія плоскимъ, хотя и представляется рачіональною вслѣдствіе уничтоженія распора, но съ другой стороны плоское покрытіе нельзя не признать неудоб-

нымъ въ томъ случаѣ, когда перекрытіе подлежитъ засыпкѣ землей, какъ это требуется для отстойника.

При значительной длинѣ отстойника слѣдуетъ опасаться поврежденія сооруженія отъ вліянія переменъ температуры вслѣдствіе большаго коэффиціента расширенія желѣзо-бетона.

Членами Комиссіи, присоединившимися къ предложенію главнаго инженера по водоснабженію относительно устройства отстойника изъ желѣзо бетона, было указано на значительную экономію отъ замѣны кирпича желѣзо-бетономъ и на то обстоятельство, что хотя и были случаи поврежденія желѣзо-бетонныхъ сооружений, но таковыя, по разслѣдованію, оказывались вызванными особыми причинами, не зависящими отъ свойства самаго матеріала желѣзо-бетона.

Состоявшееся, по обсужденіи вышеуказаннаго доклада, постановленіе Комиссіи заключалось въ слѣдующемъ:

Признать, что для рѣшенія возбужденнаго вопроса о постройкѣ новаго крытаго отстойника на Рублевской насосной станціи изъ кирпича или изъ желѣзо-бетона, представляется желательнымъ: а) подробно освидѣтельствовать построенный на той же станціи изъ этого послѣдняго матеріала предварительный фильтръ Рейзерта и б) выяснить, насколько устройство отстойника изъ желѣзо-бетона обойдется дешевле, нежели изъ кирпича.

Признать, что, въ случаѣ рѣшенія устройства отстойника изъ желѣзо-бетона, слѣдуетъ остановиться на плоскомъ покрытіи, такъ какъ эта система покрытія даетъ возможность точнаго подсчета устойчивости сооруженія.

Признать целесообразнымъ раздѣленіе отстойника по длинѣ на два самостоятельные резервуара, съ цѣлью ослабленія вреднаго вліянія какъ отъ измѣненія наружной температуры, такъ равно и неравномѣрной осадки.

При такомъ раздѣленіи можно ограничиться устройствомъ отстойника въ 1907 году въ половинномъ размѣрѣ, отложивъ постройку другой половины до 1908 года.

б) Въ засѣданіи 3 мая былъ доложенъ актъ осмотра 2 мая на Рублевской насосной станціи желѣзо-бетоннаго предварительнаго фильтра, построеннаго фирмою А. Кустодисъ въ 1906 году.

Въ означенномъ актѣ приведены: а) краткое описаніе устроеннаго предварительнаго фильтра, б) результатъ его осмотра и в) результатъ наблюденій пониженія уровня воды въ отдѣленіяхъ фильтра при опорожненныхъ сосѣднихъ отдѣленіяхъ.

Въ концѣ акта указано, что, на основаніи осмотра и сообщенныхъ данныхъ, свидѣтельствующія лица признали желѣзо-бетонныя работы по устройству предварительнаго фильтра на Рублевской насосной станціи исполненными удовлетворительно и высказались за допущеніе постройки отстойника также изъ желѣзо-бетона, но съ тѣмъ, чтобы обѣ половины отстойника были построены независимо одна отъ другой, какъ самостоятельныя сооруженія.

Въ дополненіе къ акту осмотра было заслушано отношеніе Городской Управы по возбужденному комиссіей вопросу о разницѣ въ стоимости устройства новаго отстойника изъ кирпича, по типу существующаго отстойника, и изъ желѣзо-бетона, съ плоскимъ покрытіемъ.

Согласно приведенныхъ въ этомъ отношеніи свѣдѣній, оказывается, что желѣзо-бетонный отстойникъ обойдется дешевле кирпичнаго приблизительно на 60.000 руб.

По обсужденіи вопроса о выборѣ матеріала для постройки отстойника, Комиссія остановилась на устройствѣ отстойника изъ желѣзо-бетона, при условіяхъ раздѣленія его на два самостоятельные резервуара и примѣненія системы плоскаго перекрытія.

в) Въ засѣданіи 20 іюня были разсмотрѣны проектъ и провѣренный, состоящимъ при Комиссіи инженеромъ Шидловскимъ, расчетъ крытаго желѣзо-бетоннаго отстойника.

Желѣзо-бетонный отстойникъ, емкостью на 2.000.000 ведеръ, проектированъ изъ двухъ самостоятельныхъ резервуаровъ, каждый длиною 37,5 саж., шириною 25 саж. и высотой около 2-хъ саж., при чемъ въ 1907 году предполагено построить одинъ изъ этихъ резервуаровъ, примыкающій по всей длинѣ къ построенному въ 1906 году желѣзо-бетонному предварительному фильтру Рейзерта непосредственно, такъ что наружная стѣна послѣдняго, со стороны галлерей, будетъ служить второю продольною стѣною отстойника.

Каждый изъ резервуаровъ состоитъ изъ 15-ти поперечныхъ галлерей, шириною между осями раздѣлительныхъ стѣнокъ въ 2,5 саж.

Доставляемая машинами перваго подъема вода будетъ изливаться въ приводящихъ камерахъ и затѣмъ протекать черезъ отверстія въ раздѣлительныхъ стѣнкахъ во всѣ галлерей отстойника. Пройдя всю длину галлерей, отстоявшаяся вода будетъ сливаться въ сборный каналъ черезъ водосливы, при помощи которыхъ возможно будетъ регулировать въ каждой галлерей количество протекающей воды. При условіи полусуточного отстаиванія воды, средняя скорость движенія въ галлерейхъ будетъ около 1 мил. мет. въ секунду.

Всѣ части отстойника, какъ-то: дно, наружныя стѣны, перегородки и плоское перекрытіе, спроектированы изъ желѣзо-бетона, при чемъ:

Сплошное дно въ каждой изъ галлерей имѣетъ форму обратнаго свода, съ продольнымъ уклономъ въ 0,008 по направленію входа воды, съ цѣлью болѣе удобной очистки и промывки галлерей. На протяженіи одной трети съ каждой стороны отъ оси стѣнъ галлерей, дно рассчитано какъ консоль, а средняя часть дна какъ балка, свободно лежащая на консоляхъ. Толщина желѣзо-бетона принята по оси галлерей въ 18 см. и около стѣнъ въ 47 см.

Наружныя стѣны отстойника рассчитаны какъ консоли, могущія безопасно выдержатъ одностороннюю нагрузку воды или земли, а потому и не вызывающія горизонтальныхъ силъ въ покрытіи. Въ поперечномъ разрѣзѣ стѣнамъ придана форма балокъ прочнаго сопроти-

вленія слѣдующихъ размѣровъ въ сантиметрахъ: а) продольная стѣна—высота 397, толщина вверху—17 и внизу 47, б) каждая изъ двухъ поперечныхъ стѣнъ—высота 377, толщина вверху 15 и внизу 38.

Колонны, расположенныя по длинѣ перегородокъ на разстояніи въ 178 сант. между осями, проектированы квадратнаго сѣченія 25×25 сан. Для болѣе раяномѣрной передачи давленія, между колоннами проектированы желѣзо-бетонныя балки.

Циркуляціонныя перегородки между колоннами, какъ не несущія никакой нагрузки, намѣчено выполнить по системѣ Рабиць, т. е. какъ онтукатуренную цементнымъ растворомъ металлическую петлеобразную арматуру.

Потолочныя плиты, перекрывающія отстойникъ, поддерживаются балками, лежащими на колоннахъ, при чемъ какъ плиты такъ и балки рассчитаны какъ лежанія на многихъ опорахъ, въ виду чего конструкція въ первыхъ пролетахъ усилена сравнительно съ конструкціей въ остальныхъ пролетахъ. Равнымъ образомъ усилена въ формѣ консолей конструкція какъ плитъ, такъ и балокъ въ пунктахъ опоръ, т. е. для плитъ—надъ балками и для балокъ—надъ колоннами. Размѣры нормальной, т. е. неусиленной конструкціи плитъ и балокъ назначены слѣдующіе: плиты толщиной II сант., балки фасонныя тавроваго типа площадью сѣченія $(178 \times 11 + 30 \times 20)$ кв. сант.

Между колоннами поперечныя балки, несущія весь грузъ, соединены для болѣе устойчивости сооруженія продольными балками размѣромъ 20×20 сант.

Въ основаніе разсчета приняты тѣ же даинныя, какъ и въ разсчетѣ къ проекту построеннаго въ 1906 году желѣзо-бетоннаго предварительнаго фильтра, а именно:

Допустимое напряженіе

желѣза на растяженіе. . . 1.000 кил. гр. на 1 кв. см.

тоже бетона на сжатіе . . . 30 „ „ „ 1 „ „

тоже желѣза на срѣзъ . . . 700 „ „ „ 1 „ „

тоже бетона на срѣзъ . . . 4 „ „ „ 1 „ „

Составъ бетона: 1 часть цемента, $2\frac{1}{2}$ части песка и $2\frac{1}{2}$ гравія.

Сортиментъ круглаго желѣза принять діаметромъ отъ $\frac{1}{4}$ до 1 дюйма.

Вѣсъ 1 куб. метра бетона . . . 2.400 килогр.

Вѣсъ 1 „ „ земли . . . 1.600 „

Толщина засыпки покрытія землей 0,50 саж.

Временная нагрузка отъ толпы людей и снѣга 250 килогр. на 1 кв. метръ.

По иоводу разсчета инженеръ Грибоѣдовъ обратилъ вниманіе Коммиссіи на то обстоятельство, что потолочныя плиты и поддерживающія ихъ балки приняты въ разсчетъ неразрѣзными, между тѣмъ въ случаѣ частичнаго разрушенія или сломки для какихъ либо цѣлей (напр. передѣлки, ремонта) нѣкоторыя изъ частей плитъ и балокъ мо-

гуть оказаться опирающимися только на двѣ опоры, т. е. стали бы въ положеніе разрывныхъ. Въ послѣднемъ случаѣ перекрытія могли бы оказаться недостаточно прочными и въ практикѣ извѣстны случаи разрушенія сооруженія отъ частичнаго поврежденія или разборки. Такъ какъ въ проектѣ размѣры назначены съ нѣкоторымъ запасомъ прочности, то слѣдовало бы провѣрить, обеспечиваютъ ли эти запасы прочность сооруженія въ томъ случаѣ, если потолочныя плиты и балки разсматривать какъ разрывныя.

Члены Комиссіи высказались за одобреніе проекта отстойника, обусловивъ дополненіе расчета къ оному указанною инженеромъ Грибоѣдовымъ поправкою.

г) Въ засѣданіи 5 сентября Комиссіей одобрено предложенное Водопроводнымъ Инженернымъ Совѣщаніемъ дополненіе къ проекту отстойника, заключающееся въ устройствѣ свѣтовыхъ люковъ во всѣхъ пролетахъ (по два), а не въ трехъ только, какъ это назначено по проекту.

д) Въ засѣданіи 12 декабря было заслушано и принято къ свѣдѣнію сообщеніе состоящаго при Комиссіи инженера Шидловскаго, что составленный на основаніи вышеуказаннаго заключенія Комиссіи, въ засѣданіи 20 іюля, дополнительный расчетъ къ проекту отстойника, оказавшійся по провѣркѣ оного составленнымъ правильно, оправдываетъ прочность проектированнаго желѣзо-бетоннаго покрытія, и въ томъ случаѣ, если разсматривать потолочныя балки и плиты какъ разрывныя.

2. По вопросу объ ограниченіи подачи воды изъ Мытищъ.

Въ засѣданіи 31 января Комиссіей былъ заслушанъ и обсуждался докладъ главнаго инженера по водоснабженію по поводу откачки воды въ Мытищахъ.

Вопросъ о размѣрѣ откачки въ Мытищахъ обсуждался Комиссіею еще въ началѣ 1905 года. Ознакомившись съ подробными результатами откачекъ по 1904-й годъ включительно, а равно съ соображеніями главнаго инженера по водоснабженію по поводу желательности установить постоянную пробную откачку въ количествѣ 2.500.000 или 3.000.000 ведеръ въ сутки, Комиссія въ засѣданіи 23 марта 1905 года постановила, что откачку воды слѣдуетъ продолжать производить въ размѣрѣ потребности Мытищинскаго водоснабженія, при условіи, что когда подача воды въ городъ возрастетъ до 2.700.000 ведеръ въ сутки, то вопросъ о дальнѣйшемъ размѣрѣ откачки подлежитъ особому обсужденію Комиссіи.

Такъ какъ въ настоящее время количество воды, откачиваемой въ Мытищахъ, превосходитъ уже 2.700.000 ведеръ, то инженеромъ Карельскихъ въ вышеуказанномъ докладѣ вновь возбужденъ вопросъ о фиксированіи размѣра откачки въ Мытищахъ, при чемъ приведены слѣдующіе выводы изъ приложенныхъ къ докладу двухъ вѣдомостей данныхъ по откачкѣ воды по 1906 годъ включительно:

Несмотря на значительное уменьшеніе количества откачиваемой

воды съ конца 1903 года*), уровень воды въ скважинѣ В—300 саж. поднялся за 3 года всего на 0,32 саж., но средняя жесткость воды за тотъ же періодъ увеличилась съ 14,20° (нѣмецкихъ) до 18,63°. Такимъ образомъ предположенія, что съ повышеніемъ уровня грунтовыхъ водъ притокъ подъярской воды уменьшится и средняя жесткость воды понизится—не оправдалось.

Если судить по колебанію уровня воды въ скважинѣ В—300 саж., то возможно придти къ заключенію, что постоянное извлеченіе въ Мытищахъ 3.000.000 ведеръ воды въ сутки допустимо. Но значительное увеличеніе жесткости воды почти во всѣхъ водосборныхъ колодцахъ приводитъ къ заключенію, что количество откачиваемой въ Мытищахъ воды слѣдуетъ уменьшить и ограничить его 2.500.000 ведеръ, или еще меньшею цифрою.

Изъ таблицы средней годовой жесткости воды въ водосборныхъ колодцахъ усматривается, что съ теченіемъ времени жесткія воды постепенно распространяются съ юга на сѣверъ, а потому надо полагать, что предполагавшееся устройство новыхъ водосборныхъ колодцевъ на сѣверной сторонѣ едва-ли поможетъ, такъ какъ перемѣщеніе жесткихъ водъ на сѣверъ вѣроятно будетъ продолжаться.

Фиксированіе опредѣленнаго количества откачиваемой въ Мытищахъ воды представляется необходимымъ, такъ какъ при постоянно измѣняющемся количествѣ извлекаемой воды, нѣтъ возможности дѣлать опредѣленные выводы о качествѣ и количествѣ воды въ Мытищинскомъ бассейнѣ.

По поводу осуществленія откачки воды въ Мытищахъ въ постоянномъ количествѣ, меньшемъ противъ нынѣ расходуемаго въ районѣ Мытищинскаго водоснабженія, инженеромъ Карельскихъ высказано слѣдующее соображеніе:

Фиксировать количество доставляемой въ городъ мытищинской воды возможно было бы при сообщеніи районовъ питанія въ городѣ московѣцкой и мытищинской водой и при допустимости смѣшенія послѣднихъ. Московѣцкая вода по своему химическому составу въ настоящее время значительно превосходитъ мытищинскую воду; жители Москвы убѣдились въ хорошемъ качествѣ московѣцкой воды, а потому казалось бы, что къ смѣшенію той и другой воды препятствій быть не можетъ, тѣмъ болѣе, что при сообщеніи городскихъ сѣтей трубъ того и другого районовъ питанія, смѣшеніе водъ будетъ происходить лишь въ нѣкоторыхъ частяхъ, а не по всему городу.

Въ дополненіе къ означенному докладу главнаго инженера по водоснабженію, была сообщена справка о количествѣ воды, доставлявшейся за послѣдніе дни Мытищинскимъ и Московѣцкимъ водопроводами съ 22-го по 26-е января 1907 года. Согласно этой справки оказывается, что если подачу воды изъ Мытищъ сократить до 2.500.000

*) Въ 1903 году извлекалось въ среднемъ по 3.376.000 ведеръ въ сутки, въ 1904 году—по 2.427.700 вед., въ 1905 году—по 2.608.166 ведеоъ и въ 1906 году—по 2.665.326 ведеоъ.

ведеръ въ сутки, то Москворѣцкій водопроводъ при нынѣшнемъ расходѣ воды въ городѣ долженъ доставлять свыше 2.900.000 ведеръ въ сутки, т. е. въ размѣрѣ уже близкомъ къ количеству 3.500.000 ведеръ, на которое рассчитаны существующія сооруженія Москворѣцкаго водопровода.

По обсужденіи вопроса объ уменьшеніи размѣра откачки воды въ Мытищахъ, а въ связи съ этимъ и вопроса объ обеспеченіи и усиленіи Москворѣцкаго водопровода, члены Комиссіи приняли къ слѣдующему заключенію:

Признать, что въ виду продолжающагося увеличенія жесткости мытищинской воды слѣдуетъ, согласно предложенія главнаго инженера по водоснабженію: ограничить откачку воды въ Мытищахъ 2½ миллионами ведеръ въ сутки и продолжать наблюденія какъ за уровнемъ грунтовыхъ водъ около водосборовъ, такъ и за измѣненіемъ жесткости воды.

Въ виду таковой насущной потребности сокращенія размѣра подачи мытищинской воды въ городѣ до 2½ миллионѣвъ, а затѣмъ быть можетъ и до 2-хъ миллионѣвъ ведеръ въ сутки, слѣдуетъ изучить въ возможной скорости наиболѣе цѣлесообразные способы достиженія этого сокращенія, при посредствѣ уменьшенія района питанія города мытищинскою водою.

Такъ какъ при указанномъ сокращеніи подачи воды изъ Мытищъ расходъ москворѣцкой воды скоро достигнетъ предѣльнаго количества 3½ миллионѣвъ, на которое рассчитаны сооруженія Москворѣцкаго водопровода, то слѣдуетъ озаботиться скорѣйшимъ обеспеченіемъ и усиленіемъ этого водопровода, для чего прежде всего необходимо: а) закончить прокладку втораго водовода отъ Рублева до Воробьевскаго резервуара, б) построить новый отстойникъ, въ виду ослабленія работоспособности существующаго отстойника включеніемъ въ систему предварительныхъ фильтровъ, и в) заняться вопросомъ о заказѣ второй серіи машинъ для Рублевской насосной станціи, въ виду потребности значительнаго времени на ихъ изготовленіе.

Въ засѣданіи 3 мая было доложено представленіе главнаго инженера по водоснабженію по поводу наиболѣе цѣлесообразнаго способа достиженія сокращенія расхода воды изъ Мытищинскаго водопровода.

Въ этомъ представленіи указано, что при ближайшемъ изученіи городской сѣти трубъ выяснилась возможность сокращенія района питанія города мытищинскою водою съ наименьшими затратами выдѣленіемъ изъ этого района слѣдующихъ двухъ независимыхъ участковъ, показанныхъ на приложенномъ къ представленію планѣ:

Западнаго участка, въ границахъ: Садовая улица отъ Крымскаго моста до Каретнаго ряда, Каретный рядъ, бульвары до Пречистенки, Волхонка, Лѣнровка и рѣка Москва до Крымскаго моста.

Восточнаго участка, въ границахъ: Садовая улица отъ Высоко-Яузскаго моста до Сухаревой площади, линия между Стрѣлецкимъ и

Уланскимъ переулками, бульвары, улица Солянка и р. Жуза до Высоко-Жузскаго моста.

Съ выдѣленіемъ одного западнаго участка въ районъ Москворѣцкаго водоснабженія, потребление Мытищинской воды сократится въ среднемъ на 709.000 ведеръ въ сутки, а съ выдѣленіемъ одного восточнаго — на 347.000 ведеръ.

Стоимость работъ, которыя слѣдуетъ произвести для правильной циркуляціи воды какъ въ отдѣляемыхъ участкахъ, такъ и въ остающемся районѣ питанія Мытищинскою водою, опредѣлилась по смѣтамъ: а) для западнаго участка въ 8.450 руб., а для восточнаго въ 15.710 руб.

По обсужденіи означеннаго представленія главнаго инженера по водоснабженію, члены Комиссіи высказались за выдѣленіе нынѣ же изъ Мытищинскаго района обоихъ указанныхъ участковъ, такъ какъ въ настоящее время расходъ Мытищинской воды въ городѣ близокъ къ 3.000.000 ведеръ въ сутки и таковой постоянно возрастаетъ.

3. По вопросу о развитіи Москворѣцкаго водопровода.

а) Въ засѣданіи 5 сентября Комиссіею былъ рассмотрѣнъ докладъ главнаго инженера по водоснабженію, съ планомъ работъ по Москворѣцкому водопроводу.

Въ докладѣ приведены слѣдующія данныя, указывающія на своевременность работъ по развитію Москворѣцкаго водопровода.

Средній суточный расходъ воды въ городѣ, составлявшій въ 1900 году 2.230.000 ведеръ, достигъ въ 1906 году 4.795.000 ведеръ, такъ что средній годовой приростъ суточнаго расхода за указанный 6-ти-лѣтній періодъ опредѣлился въ 427.500 ведеръ.

Максимальный суточный расходъ воды превосходилъ средній годовой въ 1904 году на 22,5%, въ 1905 году на 28% и въ 1906 году на 18,4%.

Выполненныя работы первой очереди постройки Москворѣцкаго водопровода, вмѣстѣ съ дополнительными сооружениями, даютъ полную возможность доставлять въ городъ 3½ миллиона ведеръ въ сутки фильтрованной воды.

Изъ приведенныхъ въ докладѣ таблицъ предполагаемыхъ въ ближайшіе года расходовъ воды изъ Москворѣцкаго водопровода, при условіи подачи изъ Мытищъ 2½ или 2-хъ миллионъ ведеръ въ сутки, оказывается, что и при доставленіи изъ Мытищъ 2½ миллионъ ведеръ воды въ сутки Москворѣцкій водопроводъ долженъ удовлетворять максимальному суточному расходу въ 1908 году въ 3.780.000 ведеръ и въ 1909 году въ 4.293.000 ведеръ.

Въ планѣ работъ указаны слѣдующія мѣры къ тому, чтобы Москворѣцкій водопроводъ во всѣхъ своихъ частяхъ былъ оборудованъ съ надлежащею надежностью въ отношеніи правильнаго дѣйствія водоснабженія Москвы въ будущемъ:

Проложить назначенную по проекту I-й очереди вторую магистраль от Воробьевскаго резервуара через Дѣвичье поле до Смоленскаго рынка.

Окончить прокладку второго 36-ти дюймоваго водопровода от Рублевской станціи до Воробьевскаго резервуара.

Проложить изъ назначенныхъ по проекту I-й очереди распределительныхъ трубъ водопроводныя вѣтви: отъ Прѣсенской заставы черезъ Ходынское поле до улицы Башиловки и отъ Бутырской заставы въ Бутырскую слободу и далѣе по ул. Баниловкѣ до Петербургскаго шоссе.

Существующій крытый отстойникъ, который съ устройствомъ половины новаго отстойника останется свободнымъ, передѣлать на два отдѣленія англійскихъ фильтровъ.

Поставить на Рублевской станціи третій комплектъ водоподъемныхъ машинъ по типу существующихъ и два паровыхъ котла ланкаширской системы.

Устроить назначенное по проекту 2-й очереди постоянное электрическое освѣщеніе Рублевской насосной станціи.

Увеличить емкость Воробьевскаго резервуара на 1.400.000 ведеръ, т. е. довести объемъ его до размѣра 2.000.000 ведеръ, назначеннаго по проекту второй очереди постройки Москворѣцкаго водопровода.

Окончить устройство предварительнаго фильтра Рейзерта и отстойника, съ постояннымъ приспособленіемъ для коагулированія воды.

При обсужденіи по пунктамъ указанныхъ въ планѣ работъ, г. предсѣдателемъ были высказаны между прочимъ слѣдующія соображенія:

1) По поводу прокладки второй 36-ти дюймовой магистрали отъ Воробьевскаго резервуара черезъ Дѣвичье поле, г. предсѣдателемъ было указано, что намѣченное по проекту первой очереди направленіе этой магистрали къ р. Москвѣ по крутому склону горы представляется рискованнымъ и было бы надежнѣе проложить участокъ магистрали по возвышенной части праваго берега рѣки такъ, чтобы избѣжать спуска къ рѣкѣ по крутому склону горы.

2) По поводу увеличенія емкости Воробьевскаго резервуара г. предсѣдатель высказался за возможность ограничиться на первое время увеличеніемъ его объема не на 1.400.000 ведеръ, а на 700.000 ведеръ, т. е. довести его емкость до 1.300.000 ведеръ, которая, какъ выяснено въ разсматриваемой запискѣ главнаго инженера, будетъ достаточна для обезпеченія водоснабженія до 1912 года.

и 3) По поводу постановки третьяго комплекта водоподъемныхъ машинъ г. предсѣдателемъ было указано, что, въ виду полной удовлетворительности дѣйствующихъ машинъ, желательно заказать машины того же типа и тѣхъ же размѣровъ, дабы избѣжать линіяго комплекта запасныхъ частей.

По обсужденіи плана работъ, Комиссія пришла къ слѣдующему заключенію:

Указанныя въ планѣ работъ мѣропріятія по развитію Москворѣцкаго водопровода—признать неотложными.

Признать желательнымъ, чтобы подлежащія къ постановкѣ на Рублевской насосной станціи водоподъемныя машины третьяго комплекта были того же типа и тѣхъ же во всѣхъ деталяхъ размѣровъ, какъ и существующія машины, и чтобы при заказѣ ихъ были приняты къ руководству кондичіи, утвержденныя при заказѣ нынѣ дѣйствующихъ машинъ Рублевской станціи.

Вопросъ о направленіи второй магистрали отъ Воробьевскаго резервуара оставить открытымъ до выясненія подробными геологическими изслѣдованіями надежности грунта по линіи намѣченнаго по проекту спуска магистрали къ рѣкѣ.

б) Въ засѣданіи 5 декабря г. председатель ознакомилъ Комиссію съ постановленіемъ Городской Думы, по докладу Городской Управы за № 252, о работахъ по постройкѣ Москворѣцкаго водопровода. Въ этомъ докладѣ Городская Управа, въ виду значительности требуемыхъ затратъ и въ виду затруднительности имѣть необходимыя финансовыя средства, высказалась за возможность отложить хотя бы до 1909 г. нѣкоторыя изъ работъ, указанныхъ въ одобренномъ Комиссіею въ засѣданіи 5 сентября планѣ работъ на 1908 г. Между прочимъ Городская Управа признала возможнымъ прокладку второго водовода отъ Рублева произвести въ 1908 году лишь на участкѣ отъ мѣстнаго зданія на протяженіи 2.220 пог. саж., и кромѣ того, около рѣчки Квилки на протяженіи 80 пог. саж.

Выразивъ сожалѣніе по поводу необходимости отказаться отъ закончанія въ будущемъ году прокладки второго водовода на всемъ протяженіи отъ Рублева до Воробьевскаго резервуара, г. председатель указалъ на нежелательность прокладки второй линіи водовода такими короткими участками, какъ намѣченный участокъ у рѣчки Квилки, такъ какъ подобная работа, сопряженная съ разъединеніемъ дѣйствующаго водовода въ двухъ мѣстахъ и съ расходами на соединительныя вѣтви, не принесетъ существенной пользы въ отношеніи обезпеченія правильности водоснабженія.

Главный инженеръ по водоснабженію заявилъ, что имъ уже сообщено Городской Управѣ, что онъ не настаиваетъ на прокладкѣ обходной вѣтви у рѣчки Квилки, такъ какъ на случай поврежденія для исправленія его имѣются запасныя части.

Предложеніе объ отмѣнѣ этой работы признано Комиссіею цѣлесообразнымъ.

4. По вопросу объ увеличеніи запаса воды на Воробьевыхъ горахъ.

а) Въ засѣданіи 5 декабря Комиссіи было доложено нредставленіе Главнаго инженера по водоснабженію съ двумя предварительными проектами и смѣтами на расширеніе Воробьевскаго резервуара.

Одинъ изъ проектовъ составленъ въ предположеніи пристройки

изъ кирпича съ боковыхъ сторонъ существующаго резервуара двухъ отдѣленій, емкостью каждое на 750.000 ведеръ. По другому проекту предусмотрено устройство за существующимъ резервуаромъ двухъ отдѣльныхъ жезъзо-бетонныхъ резервуаровъ, емкостью каждый на 1.000.000 ведеръ.

По представленнымъ смѣтамъ стоимость по первому изъ указанныхъ проектовъ исчислена въ 300.000 руб., а по второму—220.000 р.

По ознакомленіи съ проектами и по общему обсужденіи вопроса о томъ, изъ какого матеріала—кирпича или желѣзо-бетона—построить резервуары, выборъ изъ представленныхъ проектовъ былъ Комиссіею отложенъ до повѣрки смѣтъ и до собранія матеріаловъ по поводу возведенныхъ въ Россіи сооружений изъ желѣзо-бетона.

б) Въ засѣданіи 12 декабря были заслушаны справки и сообщенія по вопросу о примѣненіи желѣзо-бетона къ постройкѣ новаго Воробьевскаго резервуара.

Въ справкѣ Главнаго инженера по водоснабженію приведены дополнительныя къ представленнымъ смѣтамъ соображенія относительно сравнительной стоимости устройства резервуаровъ изъ кирпича или изъ желѣзо-бетона. Исходя изъ этихъ соображеній, въ справкѣ высказано заключеніе, что стоимость каменныхъ, бетонныхъ и штукатурныхъ работъ при постройкѣ кирпичнаго резервуара составитъ около 13,06 коп. на 1 ведро емкости резервуара, а при желѣзо-бетонномъ резервуарѣ—около 10,2 коп. Въ концѣ справки приведенъ примѣръ возведенія въ Россіи желѣзо-бетонныхъ резервуаровъ для воды на Оренбургъ-Ташкентской желѣзной дорогѣ.

Въ справкѣ состоящаго при Комиссіи инженера Шидловскаго собраны матеріалы по примѣненію желѣзо-бетона при постройкѣ различнаго рода сооружений въ Россіи и высказано заключеніе относительно цѣлесообразности постройки Рублевскаго резервуара изъ желѣзо бетона.

Инженеръ Нольтейнъ въ своемъ сообщеніи ознакомилъ съ удачнымъ примѣненіемъ желѣзо-бетона къ постройкамъ на Казанской дорогѣ, въ томъ числѣ и къ такого рода сооружениямъ, которыя подвергаются вліянію мороза и сырости. Такъ какъ эти сооружения сравнительно небольшихъ размѣровъ и малаго значенія, то для подтвержденія безопасности допущенія примѣненія желѣзо-бетона къ такимъ серьезнымъ сооружениямъ, какъ проектируемый запасной резервуаръ, инженеръ Нольтейнъ подробно остановился на описаніи желѣзо-бетонной плотины, устроенной въ Америкѣ, въ г. Балтиморѣ, для полученія электрической энергіи. Въ заключеніе своего сообщенія, инженеръ Нольтейнъ высказался за цѣлесообразность примѣненія желѣзо-бетона при предстоящемъ расширеніи Воробьевскаго резервуара, но при этомъ указалъ на нѣкоторыя особыя условія, соблюденіе которыхъ имѣетъ существенное значеніе при производствѣ желѣзо-бетонныхъ работъ, а равно на первостепенную важность исполненія работъ исключительно опытными рабочими, подъ надзоромъ хорошихъ спеціалистовъ.

Инженеръ Грибоѣдовъ въ своемъ сообщеніи также высказался за предпочтеніе устройства Воробьевскаго резервуара изъ желѣзобетона, но при этомъ заявилъ, что, насколько ему извѣстно изъ личной практики и изъ нѣсколькихъ случаевъ разрушенія желѣзобетонныхъ сооружений, прочность и долговѣчность ихъ существенно зависятъ отъ качества употребленныхъ матеріаловъ и тщательности производства работъ, въ значительно большей степени, нежели при другихъ конструкціяхъ, напримѣръ, кирпичныхъ.

Въ подтвержденіе сказаннаго, К. Д. Грибоѣдовъ подробно остановился на описаніи случая обрушенія желѣзобетоннаго зданія для биологической станціи при С.-Петербургскомъ Политехническомъ институтѣ осенью 1906 г. Въ заключеніе инженеръ К. Д. Грибоѣдовъ высказалъ, что слѣдовало бы, по его мнѣнію, прибѣгнуть при расширеніи Воробьевскаго резервуара къ желѣзобетонной конструкціи, но обезпечить весьма тщательное производство этой работы какъ выборомъ свѣдущаго и добросовѣстнаго подрядчика, такъ и въ смыслѣ установленія особо тщательнаго технического надзора.

По заслушаніи означенныхъ справокъ и сообщеній, г. председатель объяснилъ, что по соображеніямъ, высказаннымъ имъ въ засѣданіи 28-го марта сего года при обсужденіи вопроса о постройкѣ отстойника при Рублевской станціи изъ желѣзобетона, онъ остается при мнѣніи, что при возведеніи такихъ капитальныхъ сооружений, какъ отстойникъ и проектируемые дополнительные Воробьевскіе резервуары, слѣдуетъ отдавать предпочтеніе испытанной кирпичной конструкціи передъ желѣзобетонной, которая стала примѣняться впервые лишь нѣсколько лѣтъ тому назадъ и потому не имѣетъ за собой достаточно продолжительнаго опыта, удостовѣряющаго ея долговѣчность. По мнѣнію г. председателя, высказанныя въ засѣданіи инженерами Нольтейномъ и Грибоѣдовымъ заключенія, относительно зависимости прочности и долговѣчности желѣзобетонныхъ сооружений отъ особо тщательнаго производства работъ и строгаго выбора матеріаловъ, еще болѣе подтверждають, что было бы осторожнѣе построить дополнительные Воробьевскіе резервуары изъ кирпича, по типу существующаго.

Члены Коммиссіи пришли къ слѣдующему заключенію:

Сообщить Городской Управѣ, что со стороны Коммиссіи не встрѣчается препятствія къ устройству на Воробьевыхъ горахъ, для увеличенія запаса воды, двухъ резервуаровъ изъ желѣзобетона, емкостью каждый на 1 миллионъ ведеръ, при условіи, чтобы на разсмотрѣніе Коммиссіи были представлены: а) проектъ резервуара съ детальнымъ къ нему расчетомъ и б) кондичіи на эту работу, съ подробнымъ указаніемъ тѣхъ требованій по отношенію къ матеріаламъ и способу производства работъ, на выполненіе которыхъ, какъ показала практика, должно быть обращено особенное вниманіе при возведеніи желѣзобетонныхъ сооружений.

Б. По канализаціи.

1) Въ засѣданіи 31 января Комиссією были заслушаны и приняты къ свѣдѣнію:

а) Записка главнаго инженера по канализаціи объ эксплуатаціи верхнихъ полей орошенія.

Главнѣйшіе изъ приведенныхъ въ этой запискѣ результатовъ эксплуатаціи заключается въ слѣдующемъ:

Для принятія и обезвреживанія осадка перекачиваемаго изъ двухъ осадочныхъ бассейновъ, емкостью каждый въ 37 куб. саж., приспособленъ на текущій зимній періодъ ближайшій участокъ нижнихъ полей, площадью въ 8 десятинъ. Вырытые на этой площади ровики заполняются осадкомъ зимою одинъ разъ полностью. Опытъ выяснилъ, что жидкій осадокъ уже теряетъ черезъ 4 дня 25% отъ объема, а полная потеря доходитъ до 70% отъ объема спущеннаго осадка. Одна десятина можетъ принять 288 куб. саж. жидкаго осадка, но такъ какъ для слѣдующаго пользованія этою-же десятиною нуженъ годовой промежутокъ времени, въ продолженіе котораго десятина отдыхаетъ или можетъ быть занята культурою,—то слѣдуетъ считать, что одна десятина можетъ взять 144 куб. саж. жидкаго осадка. Въ продолженіе 3½ мѣсяцевъ—съ сентября по 15-е декабря—сточной воды было передано на верхнія поля 57.500.000 ведеръ; оба бассейна приходилось чистить 9 разъ. Чистка бассейновъ требуетъ 16 часовъ.

Жидкаго осадка получилось 308 куб. саж., или 1 ведро жидкаго осадка приходится кругло на 250 ведеръ сточной воды.

Среднее количество сточной воды, очищавшейся на десятинахъ верхнихъ полей, судя по началу эксплуатаціи, можно считать до 19.000 ведеръ, съ періодами между напусками въ 5 дней. Но поля свѣжія, опытъ кратковременный, и потому цифру эту нельзя считать точно опредѣленною.

б) Сообщение доктора А. Д. Соколова объ опытахъ очистки сточныхъ водъ на поляхъ орошенія.

Докторъ Соколовъ ознакомилъ Комиссію, въ дополненіе къ своему сообщенію въ засѣданіи Комиссіи 11 октября 1906 г., съ состояніемъ біологической станціи за осенній и частью зимній періоды, при чемъ отмѣтилъ, что степень очистки воды, достигаемая фильтрами за указанный періодъ, должна быть признана удовлетворительною, хотя въ общемъ она стоитъ нѣсколько ниже, чѣмъ за лѣтній періодъ.

При самыхъ лютыхъ морозахъ, доходившихъ на Рождественскихъ каникулахъ до -33° Ц., фильтры очищали воду удовлетворительно. Температура въ тѣлѣ фильтровъ, въ промежутокъ между напусками жидкости, оставалась довольно постоянной и не угрожала замерзаніемъ фильтрующаго матеріала. Вліяніе внѣшней температуры сказывалось лишь на самыхъ верхнихъ слояхъ (отъ 0,05 до 0,15 саж.), въ болѣе же глубокихъ слояхъ температура держалась не ниже +5° Ц.

Докладъ, сопровождавшійся сообщеніемъ многочисленныхъ цифровыхъ данныхъ, былъ, кромѣ того, иллюстрированъ діаграммами.

Въ заключение доклада А. Д. Соколовъ замѣтилъ, что хотя первая часть зимы пережита фильтрами благополучно, однако нельзя еще сказать, что фильтры перенесутъ и весь зимній періодъ столь же хорошо, тѣмъ болѣе, что аналитическія данныя указываютъ на постепенное ухудшеніе въ степени очистки воды за зимніе мѣсяцы.

2. Въ засѣданіи 5 декабря былъ рассмотрѣнъ докладъ главнаго инженера по канализаціи, съ проектомъ устройства недостающей части городского верхняго канала съ металлическими переводами.

Главнѣйшія изъ приведенныхъ въ означенномъ представленіи данныхъ и соображеній заключаются въ слѣдующемъ:

Районъ 1-й очереди канализаціи заключаетъ въ себѣ около 48% верхняго яруса, остальные 52% относятся къ нижнему ярусу.

Городской верхній каналъ, предназначенный для отведенія сточныхъ водъ отъ верхняго яруса самотокомъ, проложенъ только въ верхней его части по Красной площади до Москворѣцкой улицы и въ нижней части по Сороковской улицѣ до главнаго загороднаго канала. Всѣ сточныя воды 1-й очереди перекачиваются насосной станціей на поля орошенія по верхнему загородному каналу.

Насосная станція устроена мощностью на 3.200.000 ведеръ въ сутки или, съ прибавленіемъ запаса, — на 3.720.000 ведеръ, и состоитъ изъ трехъ комплектовъ водоподъемныхъ средствъ.

Въ періодъ 1906—1907 года средній суточный притокъ сточной жидкости на насосную станцію составлялъ уже 3.938.000 ведеръ въ сутки и слѣдовательно станція была перегружена на 5,9%. Въ зиму 1907—1908 года ожидается средній суточный притокъ въ 4.642.000 ведеръ, максимальный же часовой притокъ достигнетъ 290.000 ведеръ. Такъ какъ мощность одного комплекта машинъ составляетъ 155.000 ведеръ въ часъ, то требуется одновременная работа двухъ комплектовъ машинъ. Но двѣ машины не должны работать слишкомъ долго, такъ какъ при непрерывной работѣ въ теченіе многихъ часовъ могутъ происходить засоренія насосовъ и въ такомъ случаѣ не было бы въ готовности запаснаго насоса.

Такимъ образомъ оказывается, что насосная станція работаетъ съ предѣльною своею мощностью. Значительно увеличить эту работу нельзя. Необходимо немедленно или разгрузить насосную станцію устройствомъ неисполненной части верхняго загороднаго канала, или увеличить мощность станціи. Чтобы рѣшить, которая изъ этихъ двухъ мѣръ цѣлесообразнѣе и выгоднѣе, надо опредѣлить то количество сточной воды, которое будетъ отведено самотокомъ въ случаѣ устройства переводовъ, и сравнить стоимость расходовъ на перекачку этого количества воды съ расходами на закончаніе верхняго городского канала.

Проектъ закончанія городского верхняго канала составленъ на основаніи первоначальнаго общаго проекта канализаціи г. Москвы съ слѣдующимъ отличіемъ:

По основному проекту металлическіе переводы предполагались

въ два ряда чугунныхъ трубъ, при чемъ одинъ рядъ былъ рабочимъ переводомъ, принимающимъ полное количество сточной воды, а другой рядъ—запаснымъ. По представленному же проекту каждый изъ двухъ рядовъ трубъ рассчитанъ на проведеніе половиннаго количества сточныхъ водъ, исчисленнаго для полного дѣйствія перевода, при чемъ пока предполагается уложить одинъ рядъ трубъ, такъ какъ онъ почти соотвѣтствуетъ настоящему расходу сточной воды.

Такое измѣненіе мотивируется слѣдующими соображеніями: 1)

а) въ началѣ дѣйствія перевода получается болѣе соотвѣтствіе количества жидкости съ діаметромъ трубы и тѣмъ обеспечивается большая скорость, а слѣдовательно меньшее отложеніе осадка, б) діаметры трубъ довольно большіе и ожидать засореній трубъ трудно и в) на время чистки одной изъ работающихъ трубъ или въ случаѣ неожиданнаго его ремонта—возможно воспользоваться существующими временными трубами, спускающими нынѣ воды изъ верхняго яруса въ нижній каналъ, съ каковою цѣлью временныя трубы будутъ сохранены въ существующемъ видѣ.

Проектъ составленъ въ двухъ вариантахъ.

Первый состоитъ въ томъ, чтобы не принимать отъ IV и части V бассейновъ тѣ сточныя воды, которыя по общему проекту собираются у нихъ въ переводныя трубы, имѣющія назначеніе войти въ главный переводъ верхняго канала. Отъ VI бассейна района 1-й очереди принимаются всѣ воды, въ размѣрѣ 0,1 куб. фут. въ секунду. Второй вариантъ допускаетъ принятіе перевода отъ IV бассейна въ половинномъ количествѣ сточныхъ водъ, на которыя теперь можно рассчитывать, т. е. принятіе одной передней трубы и перевода отъ V бассейна, поэтому во второй вариантъ входитъ прокладка одного ряда чугунныхъ трубъ по берегу р. Яузы отъ IV бассейна, двухъ трубъ по Ивановскому пер. отъ V бассейна и 0,1 куб. фут. отъ всего канализованнаго района 1-й очереди VI бассейна.

Согласно подсчета количества сточныхъ водъ оказывается, что переводныя трубы будутъ отводить самотокомъ въ верхній загорѣднѣй каналъ по первому варианту 2.168.000 ведеръ въ сутки, а по второму варианту—2.480.000 ведеръ.

Стоимость закончанія верхняго городского канала и устройства переводовъ исчислена по смѣтамъ: для перваго варианта въ 310.000 р. и для втораго варианта — въ 351.400 руб.; при капитализаціи въ 6% этимъ суммамъ отвѣчаютъ годовые расходы въ 18.700 рублей и въ 21.000 рублей.

При стоимости перекачки существующею насосною станціею 1.000.000 ведеръ въ 27 руб., сбереженіе расходовъ на перекачку составитъ въ годъ при первомъ вариантѣ 21.380 руб., а при второмъ вариантѣ—24.440 руб.

Такимъ образомъ оказывается, что осуществленіе верхняго городского канала, съ переводомъ въ одинъ рядъ, представляется болѣе выгоднымъ, чѣмъ перекачка, и при томъ предпочтительнѣе принять

второй вариантъ, по которому насосная станція разгружается болѣе и разгрузка эта превосходитъ половину существующей средне-суточной ея работы (4.300.000 ведеръ).

Если принять, при настоящемъ затрудненіи денежнаго рынка, процентъ на заемный капиталъ не въ 6, а въ 8%, то и тогда разница въ стоимости осуществленія проекта по второму варианту и стоимости перекачки опредѣляется всего лишь въ 115 руб.

По обсужденіи означеннаго представленія главнаго инженера по канализаціи, члены Комиссіи пришли къ слѣдующему заключенію:

а) Изложенныя въ представленіи главнаго инженера по канализаціи соображенія по поводу неотложности работы по устройству въ городѣ недостающей части верхняго главнаго канала съ чугунными переводами—признать правильными.

б) Признать: 1) что изъ представленныхъ двухъ вариантовъ этой работы слѣдуетъ отдать предпочтеніе второму варианту, при выполненіи котораго достигается отведеніе самотокомъ 2.480.000 ведеръ въ сутки, 2) что предложеніе прокладки для переводовъ на первое время одного изъ двухъ рядовъ чугунныхъ трубъ представляется цѣлесообразнымъ и 3) что діаметры трубъ для переводовъ должны быть подобраны изъ общеупотребительнаго ассортимента чугунныхъ трубъ.

в) Повѣрку расчетовъ къ проекту закончанія главнаго верхняго городского канала поручить состоящему при Комиссіи инженеру Шидловскому.

III. Дѣятельность Комиссіи по надзору за работами.

Помимо постоянного наблюденія за правильностью производства работъ и согласнымъ съ утвержденными проектами исполненіемъ таковыхъ, каковое наблюденіе, какъ и прежде, было распредѣлено между состоящими при Комиссіи инженерами, члены послѣдней принимали личное участіе въ осмотрахъ производившихся работъ.

2 мая Комиссіею была предпринята поѣздка для совмѣстнаго осмотра построеннаго въ 1906 году на Рублевской насосной станціи предварительнаго фильтра.

IV. Свѣдѣнія объ успѣхѣ работъ и эксплуатаціи.

А. По водопроводамъ.

1. Эксплуатація городской сѣти.

Длина городской сѣти трубъ Мытищинскаго и Москворѣцкаго водопроводовъ на 1 января 1908 г., за исключеніемъ домовыхъ водопроводныхъ отвѣтвленій, составляетъ 423 версты 53,29 пог. саж.

Домовыхъ водопроводныхъ отвѣтвленій на 1 января 1907 г. на городской сѣти трубъ состояло: постоянныхъ 5.207 и 7 временныхъ.

Въ 1907 году вновь устроено постоянныхъ водопроводныхъ отвлѣ-
вленій 233; 2 водопроводныхъ отвлѣвленія изъ ранѣе устроенныхъ
уничтожены, а 7 временныхъ перешли въ постоянные.

Кромѣ работъ по устройству домовыхъ водопроводныхъ отвлѣ-
вленій, въ 1907 году по эксплуатаціи городской сѣти трубъ Мытищин-
скаго и Москворѣцкаго водопроводовъ производились нижеслѣдующія
работы:

Опущена подъ Неглинный каналъ 10" водопроводная труба на
Самотечной улицѣ на мѣстѣ пересѣченія ея съ Неглинкой съ устрой-
ствомъ 2 глубокихъ кирпичныхъ колодцевъ и заключеніемъ 10" тру-
бы въ 30".

Устроены выпускъ изъ 12" мытищинской магистрали въ Неглин-
ный каналъ на углу Неглиннаго проѣзда и Звонарнаго пер.

Устроены новый ручной водоразборъ въ Андреевской слободѣ.

Перенесенъ Трехгорный водоразборъ къ Прѣсененской заставѣ
на мѣсто имѣвшагося здѣсь ручного водоразбора.

Перенесенъ Кожевническій водоразборъ къ Новоспасскому мосту.

Перенесенъ Шереметьевскій водоразборъ на той же площади на
другое мѣсто.

Сдѣлано приспособленіе для промывки водостока, построеннаго
въ 1907 г. Отдѣломъ благоустройства, отъ Балканскаго водоразбора.

Исправленъ и приведенъ въ дѣйствіе водопроводъ внутри двора
Александровскихъ казармъ въ водоразборную колонну.

Произведенъ крупный ремонтъ водоразборовъ, при которыхъ
пришлось водоразборы останавливать, и отпускать воду изъ времен-
ныхъ будокъ, всего въ 16 водоразборахъ.

Замѣнено 55 гнилыхъ деревянныхъ колодцевъ кирпичными, изъ
нихъ 32 овальныхъ, а 23 прямоугольныхъ внизу и круглыхъ вверху.

Замѣненъ 1 гнилой деревянный колодецъ деревяннымъ же.

Замѣнено 9 деревянныхъ колодцевъ — кирпичными.

Постановлено вновь 60 кирпичныхъ и 1 деревянный колодецъ
при постройкѣ домовыхъ водопроводовъ и прокладкѣ уличныхъ линий.

При прокладкѣ уличной трубы за счетъ Кіево-Воронежской жел.
дороги по 1-му Дорогомиловскому пер. поставлено временно по слу-
чаю морозовъ 3 деревянныхъ колодца.

Врѣзано въ новыхъ мѣстахъ 7 водопроводныхъ задвижекъ.

Смѣнено 9 испортившихся задвижекъ.

Отремонтировано 14 задвижекъ на сѣти.

Смѣнено 78 испортившихся пожарныхъ крановъ на сѣти.

Отремонтировано на мѣстѣ 23 пожарныхъ крана.

Укрѣплено въ колодцахъ 85 пожарныхъ крановъ.

Поставлены въ колодцахъ взаменъ скобъ хомуты на 18 пожар-
ныхъ крановъ.

Смѣнено 4 износившихся чугунныхъ люка на водопроводныхъ
колодцахъ.

Смѣнено 144 лопнувшихъ чугунныхъ крышки надъ водопровод-
ными колодцами.

Передвинуто 87 чугунныхъ люковъ на водопроводныхъ колодцахъ.

Исправлено въ 65 случаяхъ ручныхъ водоразборовъ.

Исправлено и очищено 170 водопроводныхъ колодцевъ.

Произведено мелкаго ремонта въ 262 домовыхъ водопроводахъ.

Наблюдения за температурой воды въ сѣти въ 1907 году, т. е. измѣренія температуры производились такъ же какъ и раньше на каждомъ участкѣ по одному разу въ мѣсяцъ, а зимою и весной по 2 раза. Измѣрялась температура въ 29 мѣстахъ на Москворѣцкой сѣти и въ 4 мѣстахъ на Мытишинской. Наименьшая температура въ сѣти была 0,6° С на Колодезной улицѣ 12 февраля. Въ то же время поступающая въ сѣть москворѣцкая вода (на Калужской площади) имѣла слѣдующую температуру: 1°—16 и 29 января; 1,1°—15 февраля; 1,5°—1 марта; 1,6°—14 марта; 0,9°—31 марта; 1°—6 апрѣля и 4,3°—16 апрѣля. Поступая въ сѣть съ этой температурой вода въ однихъ мѣстахъ охлаждалась, въ другихъ нагрѣвалась, доходя, напр., въ Кадашевскомъ тупикѣ до 3,2°—1 марта и 2,9°—31 марта.

Лѣтомъ вода въ сѣти, на Калужской площади, достигала наивысшей температуры 20,1°—31 июня; а при дальнѣйшемъ движеніи въ сѣти охлаждалась въ это же время до 9,7° на Дѣвичьемъ полѣ.

Вслѣдствіе большой глубины промерзанія грунта и низкой температуры воды въ сѣти, въ отчетномъ году было сравнительно много случаевъ замерзанія пожарныхъ крановъ и домовыхъ водопроводовъ.

Отогрѣто 220 замерзнувшихъ пожарныхъ крановъ.

Отогрѣто 63 замерзнувшихъ домовыхъ водопроводовъ.

Въ предупрежденіе замерзаній въ пяти домахъ были слѣланы изъ 1/4" газовыхъ трубочекъ постоянные выпуски воды въ раковины.

Наиболѣе часто замерзавшіе домовые водопроводы въ двухъ владѣніяхъ были лѣтомъ 1907 года переложены на большую глубину и засыпаны навозомъ.

Отогрѣто 2 вантуза, стоящихъ на Москворѣцкихъ магистральныхъ.

На домовыхъ водопроводахъ было испорчено морозомъ 81 водомѣръ, что слѣдуетъ объяснить холоднымъ помещеніемъ водомѣровъ.

Въ истекшемъ году Московскими водопроводами доставлено въ городъ воды: Мытишинскимъ водопроводомъ 949.507.819 ведеръ, Москворѣцкимъ водопроводомъ 943 643.730 ведеръ, всего 1.893.151.549 ведеръ или среднимъ числомъ въ сутки 5.186.717 ведеръ (въ 1906 году средній суточный расходъ воды былъ 4.795.560 ведеръ). Распределение подачи воды Алексѣвской и Рублевской водоподъемными станціями по мѣсяцамъ показано въ таблицѣ, приведенной въ концѣ сего отдѣла.

Максимальный суточный разборъ воды былъ 22 декабря 5.944.512 ведеръ, а минимальный 10 июня—4.058.548 ведеръ. (Въ 1906 году максимальный 18-го ноября 5.804.214 ведеръ, а минимальный 2-го апрѣля 3.523.722 ведра).

Для платнаго отпуска воды въ городъ служили 46 уличныхъ во-

доразборныхъ будокъ, изъ которыхъ, какъ видно изъ приложенія № 2, въ теченіе 1907 года было отпущено воды по платнымъ маркамъ 124.454.770 ведеръ, по войсковымъ 1.866.890 ведеръ и для поливки при работахъ по сплошнымъ и ремонтнымъ замощеніямъ мостовыхъ 720.110 ведеръ. Среднимъ числомъ въ сутки изъ 46 водоразборовъ отпускалось по 341.000 ведеръ.

Въ домовые водопроводы въ отчетномъ году было отпущено за плату 1.624.837.734 ведра и бесплатно 8.425.600 ведеръ, всего 1.633.263.334 ведра.

Вода, отпускаемая на поливку площадей и улицъ изъ пожарныхъ крановъ, точно не учитывается и по приблизительному подсчету ежегодно перечисляется въ доходъ водопровода изъ кредита на поливку улицъ 12.000 руб. (за 10.000.000 ведеръ). Въ дѣйствительности расходъ значительно превышаетъ эти цифры:

На промывку канализаціонныхъ трубъ 2.500.000 ведеръ.

На бесплатный отпускъ въ ручную посуду изъ уличныхъ водоразборовъ, на тушеніе пожаровъ, на собственныя нужды водопроводнаго хозяйства, а также на утечку воды изъ сѣти трубъ въ теченіе отчетнаго года израсходовано 131.359.045 ведеръ, что составляетъ 6,9% отъ общаго количества поданной въ городъ воды, или среднимъ числомъ въ сутки 359.860 ведеръ.

2. Эксплоатаціи Мытищинской и Алексѣвской водоподъемныхъ станцій.

Краткое описаніе главнѣйшихъ устройствъ Мытищинской и Алексѣвской насосныхъ станцій приведено въ отчетѣ Комиссіи за 1903 годъ.

Въ теченіе 1907 года на Мытищинской водоподъемной станціи производился обычный текущій ремонтъ по поддержанію въ порядкѣ и исправности паровыхъ машинъ, котловъ и насосовъ Фарко, а также машинныхъ зданій, домовъ, дворовъ и дорогъ, и телефонныхъ линій. Кромѣ того произведена замѣна части шоссе, идущаго къ Мытищинской станціи, булыжной мостовой.

На Алексѣвской водоподъемной станціи производились обычныя текущія работы по поддержанію въ порядкѣ и исправности паровыхъ котловъ, машинъ и различныя работы по ремонту машинныхъ зданій, жилыхъ домовъ и водопроводныхъ устройствъ.

Кромѣ того построено дополнительное кирпичное зданіе для погребовъ къ казармѣ для рабочихъ. Въ Крестовскихъ башняхъ произведена внутренняя и наружная окраска двухъ желѣзныхъ резервуаровъ емкостью каждый на 150.000 ведеръ.

3. Эксплоатаціи Рублевской насосной станціи.

Краткое описаніе главнѣйшихъ устройствъ Рублевской насосной станціи приведено въ отчетѣ Комиссіи за 1904 годъ.

Въ теченіе 1907 года на Рублевской насосной станціи производился обычный текущій ремонтъ по поддержанію въ порядкѣ и исправности паровыхъ котловъ, водоподъемныхъ машинъ, фильтровъ, водоприемника и проч., а также работы по ремонту жилыхъ домовъ, машинныхъ зданій, дорогъ, дворовъ и другихъ водопроводныхъ устройствъ.

Коагулированіе воды въ 1907 году производилось въ теченіе 2.821 час. (въ 1906 г, 2.177 час.) и коагулянта израсходовано за годъ 17.851 пуд. 12 ф.

4. Работы по постройкѣ Москворѣцкаго водопровода.

а) На рублевской насосной станціи:

Закончена оборудовка предварительныхъ фильтровъ и всѣ 16 отдѣленій были пущены въ работу. Построена и пущена въ работу первая половина новаго отстойника. Производилось замощеніе мостовыхъ и исполнялись различныя работы по окончанію отдѣлки сооружений, построенныхъ въ предыдущіе года,

б) По городской сѣти трубъ:

За счетъ Москворѣцкаго водопровода уложена 8" линія на длинѣ 29,29 ног. саж. по части 1-го Миусскаго переулка.

5. По технической контортѣ:

Изготавливались предварительные и исполнительные проекты домовыхъ водопроводовъ и литографскіе чертежи; составлялись діаграммы по водоснабженію города: суточного расхода воды изъ водопроводовъ, суточного и мѣсячнаго колебаній грунтовыхъ водъ въ Мытищахъ въ связи съ откачиваемымъ количествомъ воды, о количествѣ микробовъ и прозрачности воды въ Москвѣ рѣкѣ, отстойникѣ и сборномъ резервуарѣ на Рублевской станціи въ связи съ колебаніями уровня воды въ рѣкѣ и діаграммы работы англійскихъ фильтровъ съ указаніемъ количества микробовъ въ фильтрованной водѣ, скорости фильтрации и потери напора. Составлялись различные проекты и смѣты для работъ по постройкѣ Москворѣцкаго водопровода и изготавливались исполнительные чертежи съ оконченныхъ сооружений Москворѣцкаго водопровода, съ пояснительными къ нимъ записками.

ТАБЛИЦА

количества ведеръ воды, поданной Московскими водопроводами въ 1907 году за каждый мѣсяць.

Мѣсяцы.	Мытишинскимъ водопроводомъ.	Московскимъ водопроводомъ.	Всего.
Январь . . .	87.056.160	75.557.600	162.613.760
Февраль . . .	80.091.661	69.106.105	149.197.776
Мартъ . . .	88.931.939	77.697.025	166.628.964
Апрѣль . . .	83.049.902	71.266.760	154.316.662
Май . . .	86.255.865	75.369.890	161.625.755
Іюнь . . .	76.780.807	70.558.825	147.339.632
Іюль . . .	77.479.108	70.783.615	148.262.723
Августъ . . .	70.437.988	83.824.875	154.262.863
Сентябрь . . .	70.287.706	88.038.905	158.326.611
Октябрь . . .	74.589.917	89.050.290	163.640.207
Ноябрь . . .	75.623.771	83.995.010	159.618.781
Декабрь . . .	78.922.995	88.394.830	167.317.825
Итого . . .	949.507.819	943.643.730	1.893.151.549
Среднимъ числомъ въ сутки . .	2.601.391	2.585.325	5.186.717

Б. По канализаціи.

Дѣйствіе канализаціи началось 1 августа 1898 г.; съ этого времени начала постоянно работать насосная станція у Новоспасскаго моста, правильная же эксплуатація началась съ 1 апрѣля 1899 года, когда Городскою Думою были утверждены расходы по содержанію канализаціи и штаты служащихъ; такимъ образомъ, отчетный 1907 г. является девятымъ годомъ эксплуатаціи канализаціи.

Дѣятельность канализаціоннаго отдѣла въ отчетномъ году состояла въ слѣдующемъ:

а) Присоединеніе частныхъ владѣній къ канализаціи.

Къ концу отчетнаго года число поступившихъ проектовъ съ заявленіями домовладѣльцевъ объ устройствѣ канализаціи достигло 4.571, изъ которыхъ на 1907 г. приходится 185, утверждено Городскою Управою 4.505 проектовъ и изъ нихъ въ 1907 г.—178.

За отчетный годъ присоединено, со спускомъ въ канализацію, частныхъ владѣній—199, городскихъ—4, всего—203 владѣнія. По сравненію съ предшествовавшимъ 1906 г. число поступившихъ въ отчетномъ году проектовъ канализаціи частныхъ владѣній уменьшилось на 3, а число владѣній, воспользовавшихся спускомъ, увеличилось на 12.

Считая 71 городскихъ зданій въ различныхъ частяхъ города и

17 учреждений въ районѣ Сокольничьяго поля, число всѣхъ вообще владѣній съ разрѣшеннымъ спускомъ за все время дѣйствія канализаціи по 1 января 1908 г. опредѣляется въ 4.372, но такъ какъ владѣнія при переходѣ къ инымъ владѣльцамъ раздѣляются и соединяются, и въ нѣсколькихъ владѣніяхъ спускъ закрытъ въ разные годы по различнымъ причинамъ, то фактически канализаціей пользуются на 1 января 1908 года 4.347 владѣній.

Помимо владѣній частныхъ и городскихъ, къ канализаціонной сѣти присоединено 6 общественныхъ ретирадъ и 37 писсуаровъ, изъ нихъ 1 писсуаръ въ отчетномъ году.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ показанъ послѣдовательный ходъ присоединенія владѣній къ канализаціи за всѣ 10 истекшихъ строительныхъ періодовъ.

	1898 г.	1899 г.	1900 г.	1901 г.	1902 г.	1903 г.	1904 г.	1905 г.	1906 г.	1907 г.	Всего
Разрѣшено присоединеніе къ канализаціи:											
Въ районѣ 1-й очереди	218	840	891	485	434	407	288	286	154	174	4150
Въ % къ общ. числу владѣній 1-й очереди	3,2	12,4	13,1	7,1	6,4	6,0	4,2	4,2	2,3	2,6	61,5
Въ районѣ 2-й очереди	1	9	10	8	14	24	40	7	36	29	180
Въ Сокольническ. районѣ	—	—	1	8	3	—	1	3	1	—	17
Итого.	219	849	902	501	451	431	329	296	191	203	4347
Средняя доходность владѣній 1 очереди, присоединенныхъ къ канализаціи за каждый годъ	11529р	8410р.	6646р.	4949р.	4285р.	4759р.	3846р.	3320р.	3872р.	6018р	—

Примѣчаніе. Разница указанныхъ въ послѣдней графѣ чиселъ владѣній, фактически пользовавшихся въ 1907 году спускомъ, — съ горизонтальными итогами надаетъ на владѣнія, соединившіяся или съ прекращеннымъ спускомъ.

Число жителей въ канализованныхъ владѣніяхъ составляло на 1 января 1908 года приблизительно: а) въ районѣ 1-й очереди 480.725 (изъ общаго числа 590 000) и б) въ районѣ 2 ой очереди—44.587, всего 525.000 жителей.

Чистая доходность всѣхъ владѣній, присоединенныхъ къ канализаціи, исчисляется на 1 января 1907 г.: а) въ районѣ 1-й очереди—37.817.328 руб. и б) въ районѣ 2-й очереди—1.768.731 руб., всего 39.586.059 руб. (Чистая доходность всѣхъ владѣній Москвы на 1 ян-

варя 1908 года выражается суммами: а) для района 1-й очереди—41.210.000 руб. и б) для района 2-й очереди—21.490.000 руб.).

Средняя доходность всѣхъ канализованныхъ владѣній опредѣлилась на 1 января 1908 года для 1-й очереди въ 9.112 руб. и для 2-й—въ 9.830 руб.

Къ вновь канализуемымъ владѣніямъ въ отчетномъ году положено 976,29 пог. саж. 5" и 6" гончарныхъ и чугунныхъ трубъ, вся же длина соединительныхъ вѣтокъ на 1 января 1908 года исчисляется около 41,5 верстъ.

б) Эксплоатація канализаціонной сѣти трубъ.

Надзоръ за канализаціонной сѣтью, ионимая таковой въ широкъ смыслѣ слова, заключаетъ въ частности наблюденіе за городской сѣтью и уличными соединеніями, прочистку засореній въ этихъ трубахъ, наблюденіе за прочисткой домовладѣльцами засореній дворовыхъ трубъ, промывку сѣти и переводовъ, осмотръ частныхъ владѣній, ремонтъ городскихъ трубъ, колодцевъ и крышекъ, заливку весной крышекъ колодцевъ въ мѣстностяхъ, затопляемыхъ половодьемъ и проч.

Канализаціонная сѣть въ городѣ на 1 января 1907 г. заключаетъ въ себѣ трубъ 1-й и 2-й очереди (за исключеніемъ Сокольничьяго района) всего 265,5 версты, не считая 41,5 верстъ соединительныхъ трубъ; число кирпичныхъ колодцевъ на сѣти 1-й и 2-й очереди достигаетъ 5.415 шт. и число чугунныхъ вентиляціонныхъ тумбъ и столбовъ 1.505 штукъ.

Число засореній за послѣдніе четыре года представлено въ слѣдующей таблицѣ.

Г О Д Ы.	Дворовой сѣти.	Соединительныхъ вѣтокъ.	Уличной сѣти.	Всего.	На 100 влад.
1903 . . .	597 (39%)	482 (32%)	449 (29%)	1528	50
1904 . . .	499 (35%)	514 (36%)	417 (29%)	1430	41
1905 . . .	408 (30%)	468 (35%)	475 (35%)	1351	36
1906 . . .	340 (26%)	456 (35%)	514 (39%)	1310	31
1907 . . .	273 (19,7%)	525 (37,8%)	590 (42,5%)	1388	33

в) Эксплоатація главной насосной станціи.

Съ самаго открытія дѣйствія насосной станціи, т. е. съ 1 августа 1898 г. и до сего времени, она работаетъ периодически, въ зависимости отъ двухъ причинъ: отъ недостаточнаго вообще количества сточной жидкости, за незначительностью числа присоединенныхъ владѣній, и отъ неравномѣрности поступленія сточной жидкости въ теченіе сутокъ.

По проекту канализаціи насосная станція разсчитывалась на

3.200.000 ведеръ въ сутки, въ дѣйствительности же при устройствѣ ея манины были рассчитаны съ запасомъ въ 20%, т. е. на среднюю суточную передачу 3.840.000 вед., причемъ предполагалось, что работать будетъ только одна изъ трехъ машинъ, изъ двухъ же остальныхъ одна будетъ въ ремонтѣ, а другая въ запасѣ. Въ отчетномъ году среднее суточное поступленіе на станцію сточной жидкости составляло 4.275.000 ведеръ.

Притокъ жидкости колебался по временамъ года: менѣе всего жидкости приходилось на лѣтніе мѣсяцы и болѣе всего на весенніе и и осенніе. Въ теченіе недѣли оставались въ силѣ колебанія, замѣченныя прошлые годы, т. е. особенное увеличеніе притока жидкости наблюдалось по субботамъ и во всѣ предпраздничные дни, но, кромѣ того, усиленный притокъ жидкости наблюдался и въ другіе дни, когда бани не дѣйствовали. Число такихъ иррегулярныхъ дней съ усиленнымъ притокомъ жидкости въ отчетномъ году было весьма значительно. Въ теченіе сутокъ поступленіе жидкости въ общемъ сохранило свой прежній характеръ, т. е. отъ 1 часа ночи до 8 час. утра жидкости поступало сравнительно мало и наибольшее ея количество приходилось на время отъ 9 час. утра до 8 час. вечера и до 1 часа ночи передъ праздниками. Минимальный притокъ жидкости въ 2.740.000 ведеръ пришелся въ воскресенье 15 іюля, максимумъ въ 5 366.000 вед.— на 22 декабря. Всего поступило и передано насосами за годъ 1.500 786.000 ведеръ жидкости, изъ коихъ на поля орошенія—1.451.111.000 вед. и въ рѣку Москву у станціи во время половодья—49.675.000 ведеръ.

Въ теченіе большей части времени водоподъемныя манины работали непрерывно, соотвѣтственно поступленію жидкости на станцію. Только въ ночное время, съ 1 часа до 8 час. утра, когда жидкости поступало мало, насосы работали съ остановками, сохраняя свою нормальную производительность. Въ часы усиленного притока жидкости работали одновременно двѣ манины и два паровыхъ котла. Средняя суточная продолжительность времени, въ теченіе котораго машины работали, мѣнялась отъ 18 час. (въ іюлѣ мѣсяцѣ) до 22.5 час. (въ мартѣ) и составляла въ среднемъ за годъ 19 час. 19 мин. въ сутки, считая въ этомъ числѣ и одновременную работу двухъ манинъ. Число дней, въ которое одновременно работали двѣ машины, мѣнялось по мѣсяцамъ отъ 3 въ іюлѣ до 19 дней въ мартѣ и за годъ равно 123 днямъ (въ 1906 году такихъ дней было 110, въ 1905 году только 75, а въ 1904 г. только 4). Такимъ образомъ видно, что въ теченіе почти $\frac{1}{3}$ части года (считая по числу дней, а не часовъ) насосная станція работала двумя подъемными манинами изъ числа трехъ, имѣющихся на станціи.

Въ теченіе всего года извлеченіе твердыхъ отбросовъ изъ канализаціонной жидкости производилось при помощи механическихъ грабель.

Главнѣйшія данныя о работѣ насосной станціи за 1907 годъ.

		Данные за годъ.			Измѣненія въ %
		1905 г.	1906 г.	1907 г.	
1	Среднее число владѣній, пользовавшихся городской канализаціею	3796	4022	—4205	—
2	Общая продолжительность работы машинъ въ часахъ	6560,5	6702,5	7048,2	+5,16
3	Средняя продолжительность работы машинъ въ часахъ и минутахъ	17 ⁵⁸	18 ²²	19 ¹⁹	+0,97%
4	Полное количество поднятой жидкости въ 1.000 ведъ	1223696	1390396	1500786	+7,94
5	Среднее суточное количество поднятой жидкости въ 1.000 ведъ	3352,6	3809,3	4112	+7,94
6	Количество твердыхъ нечистотъ, извлеченныхъ изъ приѣмнаго резервуара въ ведрахъ	176024	215943	231795	+7,34
7	Промильное отношеніе твердыхъ нечистотъ къ жидкимъ по объему	0,144	0,155	0,154	—0,65
8	Общее количество сожженныхъ нефтяныхъ остатковъ въ пудахъ	64884,75	71622,9	75435,75	+5,32
9	Израсходовано нефти на подъемъ жидкости и на работу механическихъ граблей	55956,4	60671,25	65015,00	+7,16
10	Расходъ нефти на 1 мил. ведеръ поднятой жидкости въ пудахъ	45,73	43,63	43,32	—0,71
11	Расходъ цилиндр. масла въ пуд. и фунт. машин. , , , , ,	110 ¹⁷	90 ²³	90 ⁸⁹	+0,42
12	, , , , , , , , , , ,	406 ⁰⁰	263 ²⁴	276 ¹⁹	+4,38
13	, тряпокъ , , , , ,	52 ¹⁷	68 ¹³	89 ¹⁰	+30,63
14	, дровъ въ пог. саж	313 ^{3/20}	290 ^{1/2}	301,225	+3,69

Малая насосная станція (въ Проточномъ переулкѣ) предназначена для подъема сточной жидкости въ городской коллекторъ отъ владѣній, расположенныхъ ниже его уровня. Канализаціонныя воды, принятыя ею, учтены въ общемъ итогѣ сточной жидкости на главной насосной станціи.

Число владѣній, обслуживаемое малой насосной станціей, увеличилось за текущій годъ на 4 и достигло къ 1 января 1908 г. 139, т. е. 41% общаго количества владѣній (340), подлежащихъ обслуживанію этой станціей. Изъ числа присоединенныхъ владѣній имѣются двѣ фабрики безъ спуска фабричныхъ водъ и 3 бани.

Полное годовое количество канализационных вод, поднятое насосами малой станции, считая и промывные воды для очистки резервуара, составляет 40.158.000 вед, что соответствует примерно 10-ти дневному объему вод, проходящих через главную насосную станцию.

Количество твердых отходов составило за годъ 2.774 ведра противъ 3.254 ведеръ за 1906 г., выемка ихъ изъ резервуара производилась въ ручную наполненіемъ желѣзныхъ ящиковъ въ самомъ резервуарѣ, промывка резервуара дѣлалась не менѣе 4 разъ въ недѣлю, когда очищались даже руками и сосуны насосовъ отъ попавшихъ твердыхъ предметовъ.

г) Вывозъ твердыхъ отбросовъ изъ канализованныхъ владѣній.

Изъ владѣній, канализованныхъ полностью, убираются за счетъ канализаціи какъ хозяйственные отбросы, такъ и уличные сметки, а отъ владѣній, присоединенныхъ къ канализаціи частью, т. е. такихъ, въ которыхъ остаются еще выгребныя ямы, убираются одни только уличные сметки. Владѣній послѣдней категоріи весьма немного—менѣе 1%, а потому они при послѣдующемъ изложеніи и выводахъ въ расчетъ не принимаются и считаются какъ бы канализованными полностью.

Число обслуживавшихся канализованныхъ владѣній съ 3.994 въ началѣ отчетнаго года возросло къ 1 января 1908 года до 4.211, т. е. увеличилось на 5,4%.

Отвозка отбросовъ производится частью черезъ городской и канализаціонный и городской Серпуховской обозы, частью чрезъ подрядчиковъ; чрезъ послѣднихъ отвозка производилась, какъ и въ прежніе годы, двумя способами: за повозную плату—отъ 75 коп. до 1 руб. 50 коп. за возъ и по годичному условію—для цѣлыхъ участковъ съ платою за каждое владѣніе на кругъ отъ 3 руб. до 5 руб. 60 коп. въ мѣсяцъ, въ зависимости отъ района города; кромѣ того, подряднымъ же способомъ по годичному условію очищались владѣнія Журавлева—Охотный рядъ и Монетный дворъ—за 1.880 руб. и Голицынская больница—за 200 руб. въ годъ.

Число всѣхъ лошадей, работавшихъ при обслуживаніи канализованныхъ владѣній, колебалось ежедневно въ зависимости отъ времени года. Общее количество возовъ, отбросовъ и мусора за годъ выразилось цифрою 342.802, изъ которыхъ лошадьми канализаціоннаго обоза отвезено 203.662 воза, т. е. 59,4%, подрядчиками—139.140 возовъ или 40,6%.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены данныя по мѣсяцамъ средняго количества числа возовъ отъ одного владѣнія за послѣднія 5 лѣтъ.

М ѣ с я ц ѣ	Среднее число возовъ отъ 1 владѣнія въ мѣсяцъ.				
	1903 г.	1904 г.	1905 г.	1906 г.	1907 г.
Январь	8,1	7,2	5,9	5,9	6,3
Февраль	7,9	6,0	5,3	6,0	5,6
Мартъ	13,3	9,9	7,2	8,1	8,5
Апрѣль	11,2	11,0	8,8	9,7	8,9
Май	9,8	7,3	6,7	6,5	6,9
Іюнь	8,6	6,7	5,9	5,8	5,6
Іюль	8,1	6,2	6,0	5,7	5,6
Августъ	9,7	7,1	6,5	6,4	6,8
Сентябрь	10,6	9,0	7,7	8,3	8,0
Октябрь	10,3	8,0	7,0	7,6	8,3
Ноябрь	9,4	7,1	6,8	6,4	6,4
Декабрь	9,6	6,8	5,5	6,2	7,2
За годъ всего возовъ . .	341,695	306,258	287,933	319,736	342,802
» » въ среднемъ съ 1 владѣнія возовъ	117,3	92,9	79,8	82,6	84,2

д) Поля орошенія и загородный каналъ.

Поля орошенія и загородный каналъ составляютъ загородный канализационный участокъ, въ которомъ числится въ настоящее время 1.104 дес. 218,3 кв. саж., а именно подъ загороднымъ каналомъ 14 дес. 1095,3 саж. и подъ полями орошенія 1.089 дес. 1.523 кв. саж.

Главный отводный каналъ, по которому сточная жидкость идетъ на поля орошенія самотокомъ, имѣетъ протяженіе отъ напорной трубы главной насосной станціи до распредѣлителя полей орошенія 5 086 саж., изъ которыхъ 254 саж. лежатъ въ предѣлахъ городской черты.

Текущій надзоръ за каналомъ и всѣми городскими сооруженіями по его пути—смотровыми колодцами, переводами, мостами, дорогами и т. п.—состоитъ въ ежедневномъ обходѣ всей линіи десятниками и рабочими, при чемъ черезъ открываемые колодцы производится наружный осмотръ канала и провѣряется правильность теченія жидкости, періодически дѣлается внутренній осмотръ со спускомъ въ колодцы.

Въ отчетномъ году, съ наступленіемъ разлива Москвы рѣки, перекачка канализационныхъ водъ въ загородный каналъ была приостановлена 2 апрѣля и возобновилась 13 апрѣля; прочистки канала не производилось.

Собственно подъ полями орошенія значится, какъ указано выше, площадь въ 1.089 дес. 1 523 кв. саж., которая раздѣляется, согласно своему назначенію, на 3 части: 1) нижнія поля, на которыхъ распредѣленіе воды можетъ быть произведено самотокомъ—932 дес. 531 кв. саж.; 2) верхнія поля, на которыя вода должна перекачиваться—139 дес. 1.333 кв. саж. и 3) подъ усадьбою 17 дес. 2359,3 кв. саж. Приспособленіе площади нижнихъ полей для орошенія было окончено въ 1904 году; къ приспособленію верхнихъ полей было приступлено въ 1904 году и въ 1907 заканчивались работы на площади 54 дес.

Площадь нижнихъ полей орошенія распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

а) орошаемая полезная площадь . . .	687 дес.	827 кв. саж.
б) неорошаемые луга вдоль рѣки Москвы . . .	37 »	1304 »
в) подъ осушительными канавами и главнѣйшими дорогами . . .	50 »	1375 »
г) подъ насыпями для разводныхъ канавъ и окружающими и раздѣляющими участки . . .	60 »	641 »
д) участки №№ 5 и 10 подъ опытами съ биологическимъ способомъ и другими . . .	4 »	475 »
е) подъ бичевникомъ, озерами, торфяниками, дорогою и канавою по межѣ . . .	77 »	1575 »
ж) подъ выгономъ для скота . . .	10 »	1671 »
з) подъ торфяными отстойниками . . .	3 »	2263 »

Количество важнейшихъ сооружений, находящихся въ эксплуатаціи, показано въ слѣдующей таблицѣ:

Наименованіе сооружений	На 1 января 1907 г.	На 1 января 1908 г.
I. Нижнія поля.		
1) Кирпичныхъ и бетонныхъ разводныхъ канавъ	4035,52 п. с.	4414,79 п. с.
2) Деревянныхъ разводныхъ канавъ	6082,16 „ „	5702,89 „ „
3) Земляныхъ разводныхъ канавъ	11284,69 „ „	11284,69 „ „
4) Канавъ для отвода верховыхъ водъ съ со- сѣднихъ земель.	7269,05 „ „	7269,05 „ „
5) Осушительныхъ канавъ для отвода дре- нажныхъ водъ	12195,08 „ „	12195,08 „ „
6) Мостовъ и переводовъ разводныхъ канавъ	217 шт.	205 шт.
7) Насыпей для разводныхъ канавъ	17146,36 п. с.	17146,36 п. с.
8) Насыпей раздѣляющихъ и ограждающихъ участки	19603,52 „ „	19603,52 „ „
9) Дорогъ грунтовыхъ	17422,85 „ „	17422,85 „ „
10) Дорогъ и проѣздовъ мошенихъ	5966,98 кв. с.	5966,98 кв. с.
11) Дренажъ:		
Коллекторовъ	9305,02 п. с.	9305,02 п. с.
3" дрена	145793,10 „ „	145793,10 „ „
Устьевъ	1077 шт.	1077 шт.
12) Гончарныхъ и бетонныхъ трубъ взаиѣнъ мостовъ	3 „	15 „
II. Верхнія поля.		
1) Кирпичныхъ разводныхъ канавъ	1580,79 п. с.	1849,71 п. с.
2) Земляныхъ	1513,70 „ „	1672,84 „ „
3) Оросит канавъ	3380,75 „ „	3858,22 „ „
4) Осушит. канавъ	1830,49 „ „	1830,49 „ „
5) Насыпей для разводныхъ канавъ.. . . .	3094,49 „ „	3094,49 „ „
6) Насыпей раздѣляющихъ и ограждающихъ участки	2692,73 „ „	3403,51 „ „
7) Грунтовыхъ дорогъ	3447,49 „ „	3958,11 „ „
8) Дренажъ:		
Коллекторовъ	1030,08 „ „	1183,98 „ „
3" дрена	24361,68 „ „	27878,10 „ „
Устьевъ	197 шт.	207 шт.
Колодцевъ кирпичныхъ	17 „	14 „
9) Каменныхъ трубъ	1 „	3 „
10) Кирпичныхъ перевод.	3 „	2 „
III. Зданія		
Жилыхъ	13	14
Хозяйственныхъ	28	30
Сторожекъ	19	19

Весенний разливъ рѣки Москвы, которымъ покрывало около 446 десят. рабочей площади, прошелъ въ отчетномъ году спокойно и безъ особыхъ поврежденій для техническихъ сооружений. Въ отчетномъ году были пробиты борозды во льду рѣки Москвы для предупрежденія образованія затора въ трехъ мѣстахъ, всего на длинѣ около 669 пог. саж. Передъ самымъ разливомъ были сняты и убраны въ безопасное мѣсто два разборныхъ переводныхъ моста черезъ пропуски весеннихъ водъ въ насыпяхъ, 3 проѣзжихъ моста и щиты, прикрывавшіе зимою разводныя канавы. Вода въ рѣкѣ Москвѣ дошла до полей орошенія 7-го апрѣля. Наибольшей высоты уровень достигъ 10 апрѣля.

Поврежденія, причиненныя половодьемъ, заключались къ размывѣ откосовъ, насыпей и канавъ, въ заносѣ иломъ дренажныхъ устьевъ и вообще дна канавъ. Стоимость исправленія этихъ поврежденій выразилась въ суммѣ 3.257 руб. 20 коп.

Насосная станція для перекачки жидкости на верхнія поля была закончена въ концѣ августа 1906 года. За 1907 годъ перекачено сточной жидкости около 341.500.000 вед. (въ среднемъ за сутки 936.000 вед.), осадка изъ осадочнаго бассейна перекачено въ среднемъ за сутки 3.357 вед., что составляетъ 0,31% отъ количества сточной жидкости.

Содержаніе насосной станціи обошлось въ 1907 году въ 5.621 р. 67 коп.

Осадокъ перекачивался на участокъ № 2 нижнихъ полей общей площадью 21.254 кв. саж.

За отчетный годъ на поля орошенія съ главной насосной станціи поступило сточной жидкости 1.451.111.000 вед.

Изъ этого количества обезврежено:

а) на обыкновенныхъ участкахъ нижнихъ полей	974.698.307	»
б) на септическомъ бассейнѣ 1-го участка	2.370.000	»
в) на обыкновенныхъ участкахъ верхнихъ полей	341.536.623	»
г) на опытныхъ участкахъ съ ушаченнымъ дренажемъ	25.142.942	»
д) на біологическихъ фильтрахъ	29.663.630	»
Спущено въ рѣку Москву черезъ торфяники	84 186.722	»

Въ отчетномъ году продолжались начатыя въ 1904 году опыты: а) надъ искусственнымъ біологическимъ способомъ очистки и обезвреживанія канализаціонныхъ водъ и б) по выясненію наивыгоднѣйшаго разстоянія между дренами.

V. Расходы по содержанию Комиссии за 1907 г.

	Статьи расхода.			Итого.	
	1	2	3		
	Руб. К.	Руб. К.	Руб. К.	Руб.	К.
Назначено на содержание Комиссии . . .	15500	—	9600	14400	—
Р а с х о д ы:					
Содержание председателя	4000	—	—	—	—
Разъездныя инспектору водопроводовъ . . .	1000	—	—	—	—
Вознаграждение членамъ	7804	12	—	—	—
Содержание инженеровъ при Комиссии . . .	—	—	9400	—	—
Вознаграждение совѣщательному члену Комиссии	—	—	—	800	—
Содержание дѣлопроизводителя и канцеля- рии, уплата за сдѣльную переписку бумагъ	—	—	—	4545	—
Содержание сторожа	—	—	—	481	—
Плата за пользованіе телефономъ	—	—	—	71	65
Канцелярскія принадлежности, бланки, печатаніе журналовъ и проч.	—	—	—	102	83
Мелочные расходы, телеграммы, извозчи- ки и проч.	—	—	—	25	40
Всего въ расходъ	12804	12	9400	6025	88
Остатокъ отъ ассигнованной суммы. . . .	2695	88	200	837	12
Балансъ	15500	—	9600	14400	—

Означенный остатокъ 11.270 руб., на основаніи предложенія бывшаго Департамента шоссеиныхъ и водяныхъ сообщеній отъ 24 октября 1889 года за № 7239, поступаетъ въ доходъ города.

Предсѣдатель Комиссии, инженеръ **И. Рербергъ.**