

proporcjonalnie większym nakładem energii cieplnej, wskutek czego system Glover-West'a przewyższa znacznie swego konkurenta pod względem kosztów opału (ekonomicznym). Jak wiadomo zaś, względy ekonomiczne są najbardziej miarodajne przy ocenie każdej instalacji.

Bezpośrednie wnioski.

Badania wykazały, że praca generatorów jest niezadawalniająca. Mianowicie skład gazu generatorowego bardzo się waha i jego przeciętna jest zła.

Na tle tego niekorzystnego obrazu pracy generatorów uwydatnia się tem bardziej jaskrawo bardzo korzystny niski podpał, t. j. ilość koksu zgazowanego w generatorze na 100 kg odgazowanego węgla. To zjawisko wskazuje na doskonałe wyzyskanie ciepła w samym piecu, gdzie pomimo słabego i nierównomiernego opału (gazu generatorowego) otrzymuje się bardzo dobry ostateczny wynik.

Poza tem wnioski bezpośrednie wykazały, że prawie w każdej części pieca można wprowadzić szereg ulepszeń, które mogą jeszcze podnieść i tak już wysoką sprawność instalacji.

W ten sposób praca całego pieca została poddana wszechstronnej analizie i jeśli ostateczny wynik wypadł tak bardzo korzystnie, to należy to przypisać dwom przyczynom:

- 1) celowej konstrukcji pieca systemu Glover-West,
- 2) doskonałej obsłudze pieców w Gazowni Warszawskiej.

Pragnąłbym jeszcze zaznaczyć, że nie potrafiłbym nigdy wykonać tej pracy, gdyby nie nadzwyczaj życzliwe poparcie i cenna pomoc, udzielona mi przez Kierownictwo i Pracowników Gazowni Warszawskiej, za które czuję się w nader miłym obowiązku serdecznie podziękować.

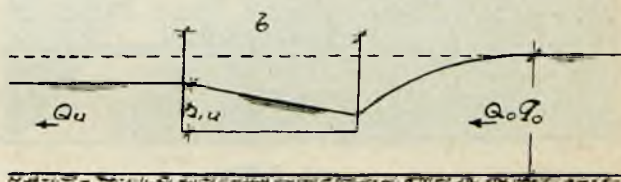
Inż. Dr KAZIMIERZ WÓYCICKI
Adjunkt Politechniki Warszawskiej

Badania nad wydatkiem głównego przelewu burzowego sieci kanalizacyjnej m. st. Warszawy, wykonane na modelu w Laboratorium Wodnym Politechniki Warszawskiej.

(Referat zgłoszony na XIV Zjazd Gazowników i Wodociągowców Polskich w Wilnie w r. 1932).

Sprawa przelewów burzowych traktowana jest w literaturze technicznej dość pobieżnie. Istniejące wzory, mające służyć za podstawę do obli-

czenia długości przelewu, Forchheimer'a, Engels'a¹⁾, Schaffernak'a, wydają się być oparte na zupełnie błędnem założeniu. Według wspomnianych badaczy kształt zwierciadła wody przy istnieniu w ścianie bocznej przelewu ułoży się w formie krzywej depresyjnej, tworzącej się w kanale powyżej przelewu i sięgającej od początku przelewu w górę kanału, następnie zaś w formie prostej o spadku negatywnym aż do końca przelewu, gdzie osiągnięta zostaje głębokość odpowiadająca napełnieniu dalej odprowadzanej wody w ruchu normalnym. Lepiej objaśni to ukształtowanie się zwierciadła wody rys. 1. Doświadczenia wykonane na modelu głównego przelewu burzowego kanalizacji m. Warszawy, o których będzie mowa poniżej, przeczą całkowicie temu założeniu.



Rys. 1.

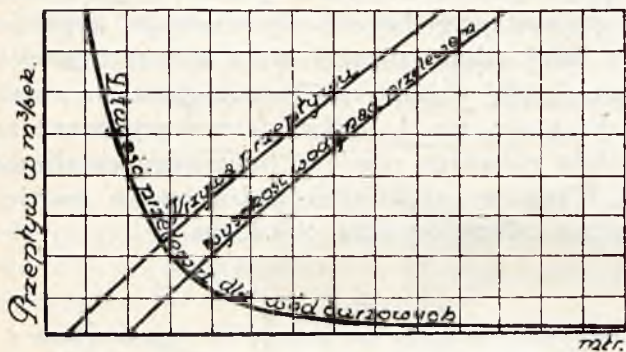
Bardziej prawidłowo traktuje tę sprawę inż. Alfred Judt²⁾. Zdaniem jego, popełnia się ogólnie błąd przy obliczeniach długości przelewów burzowych wzorem $Q = \frac{2}{3} \mu b \cdot h \sqrt{2gh}$ [1], przyjmując za miarodajną wartość największą spodziewanego dopływu Q . Otóż długość ta wypadnie zawsze krótsza niż obliczona dla mniejszej ilości wody, a to ze względu na mniejsze napełnienie kanału doprowadzającego wodę i wskutek tego również mniejszą rozporządzalną wysokość wody h nad przelewem. Zależność między długością przelewu i ilością wody przechodzącej przez przelew wyraził on w formie krzywej przedstawionej na rys. 2. Według Judt'a zwierciadło wody wzdłuż przelewu układa się w formie krzywej, zbliżonej do półkubicznej paraboli. Przy końcu przelewu krzywa depresyjna zwierciadła wody staje się styczną do korony przelewu.

Uwzględniając ten kształt zwierciadła, stosowanie wzoru [1] na przelew, słusznego tylko dla przelewów ustawionych prostopadłe do kierunku

¹⁾ Wzór Engels'a $Q = \frac{2}{3} \mu \sqrt{2g} \cdot b^{0.9} \cdot h^{1.6}$ jest ważny, gdy szerokości przekroju powyżej i poniżej przelewu oraz spadki są jednakowe.

²⁾ Über Dimensionierung von Regenauslässen. *Gesundheits-Ingenieur*, 1914, str. 609.

wód dopływających, jest tylko wówczas możliwe, jeśli za wysokość wody na przelewie h przyjmiemy wartość równą 0,41 głębokości wody na początku przelewu. Uwzględnivszy tę wartość, oraz przyjmując średnią wartość współczynnika zwięzienia μ według Kinzer'a $\frac{2}{3}\mu = 0,41$, otrzymuje się wzór na wydatek w postaci $Q = 0,48 b \cdot h^3$ [2].

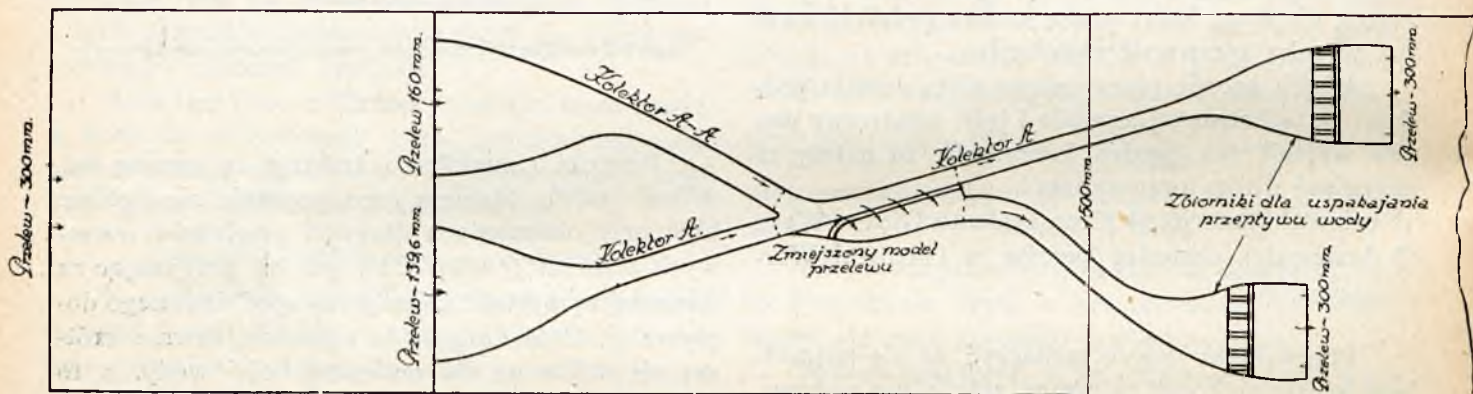


Rys. 2.

prostsza i najtańsza drogą do poprawienia tego rozdziału odpowiednio do projektu.

Doświadczenia wykonane zostały w Laboratorium Wodnym Politechniki Warszawskiej w czasie od 1/IX do 31/XII 1931 r. Dla doświadczeń obrano skalę 1:20. Stosownie do skali modelu, dla uzyskania podobieństwa ruchu wody, należało zredukować przepływy w stosunku 1:20 = 1:1788,8. Zmienne ilości doprowadzanej wody wynoszą maksymalnie 20 m³/sek, co dla obranej skali daje maksymalną wartość przepływu 11,2 l/sek. Badania przeprowadzono nad różnymi przepływami począwszy od 8 m³/sek, t. j. 4,47 l/sek.

Na rys. 7 podano sytuację przelewu. Dwa schodzące się kolektory A i AA doprowadzają po złączeniu się wodę na przelew. Jeden z nich o spadku 4‰ , do osi którego korona przelewu ustawiona jest równoległe, przechodzi dalej, prowadząc przepływające nim ścieki na oczyszczalnię. Normalnie do korony przelewu kolektorem prze-



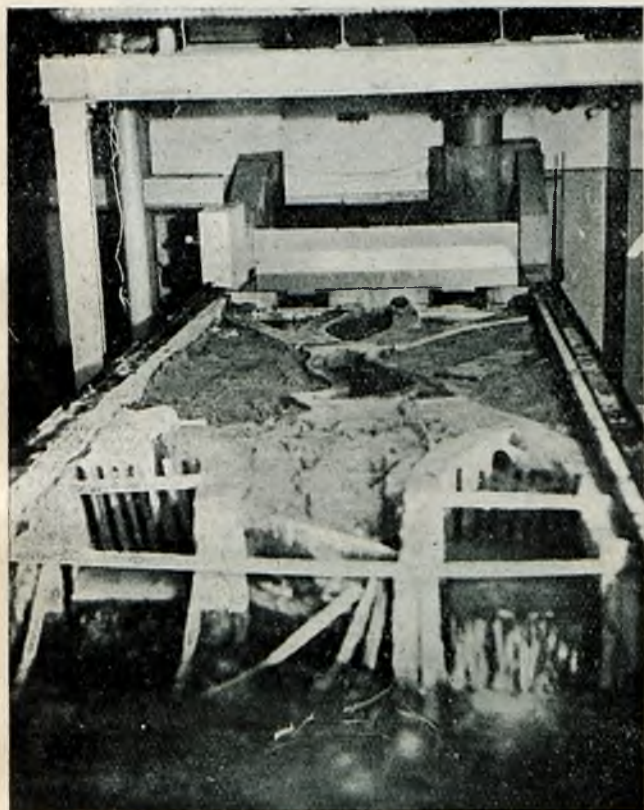
Rys. 3.

Ze względu na brak racjonalnego wzoru teoretycznego, popartego doświadczeniami, a umożliwiającego odpowiednie zaprojektowanie wymiarów głównego przelewu burzowego dla kanalizacji m. Warszawy, Dyrekcja Wodociągów i Kanalizacji, będąc w słusznej obawie, iż zaprojektowany i wykonany nawet przelew burzowy nie spełni dostatecznie swego zadania, t. j. nie zrzuci odpowiedniej ilości rozcieńczonych ścieków do kanału burzowego i przez to przeciąży niepotrzebnie oczyszczalnię ścieków, zdecydowała się na jedyną racjonalną metodę — w tego rodzaju skomplikowanych ruchach wody — zbadania przepływów na modelu. Ze względu na wybudowany już całkowicie obiekt należało zbadać jego działanie, oraz — w razie nieodpowiedniego rozdziału wód na kolektor i kanał burzowy — znaleźć możliwie naj-

chodzą 4 m³/sek. Pozostała różnica, między odpływającymi 4 m³/sek, a dopływającą ilością wody, powinna być zrzucona przez przelew do kanału burzowego, mającego wylot do rzeki Wisły.

Urządzenie całości doświadczeń wskazuje szkic na rys. 3, oraz zdjęcie fotograficzne (rys 4). Wodę do doświadczenia czerpano ze zbiornika górnego, w którym utrzymywano stały poziom wody dzięki pompie podającej tam nadmiar wody ze zbiornika dolnego, oraz dzięki dużej długości przelewów, które nadmiar wody niezużytej do doświadczenia odprowadzały zpowrotem do tegoż zbiornika dolnego. Tam również odpływała woda przechodząca przez model. W ten sposób istniał kołowy obieg, pozwalający na użycie stale tej samej wody. Ze zbiornika górnego woda przechodziła przez przelew 300 mm szerokości z kontrakcją boczną. Ze

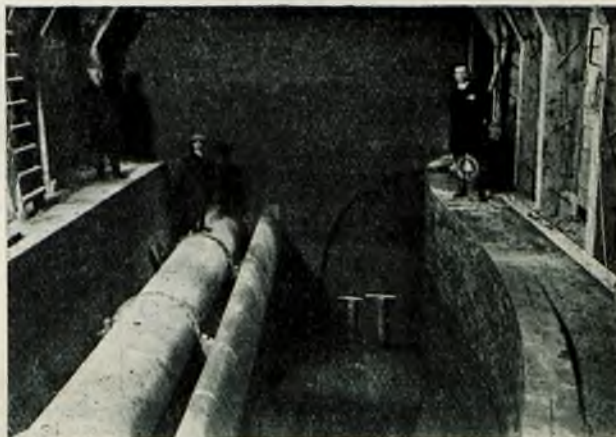
względem na specjalne warunki, w jakich przelew był umieszczony, został on przed rozpoczęciem doświadczeń wycechowany przez napełnienie zbiornika, którego pojemność została wymierzona dokładnie przy pomocy naczynia o znanej ściśle objętości. Z przelewu górnego woda dochodziła do zbiornika, z którego — stosownie do przewidzianego wydatku kanałów — dwa przelewy, o szerokościach 130·6 mm i 160 mm, doprowadzały określone ilości wody do mniejszych zbiorników, skąd



Rys. 4.
Model przelewu burzowego.

uspokojona szła do kanałów, będących odpowiednikami schodzących się kolektorów *A* i *AA*. Z komory przelewowej dwa kanały odprowadzały wodę, jeden jako kolektor *A*, idący na oczyszczalnię ścieków, drugi jako burzowiec zabierał wodę z pod przelewu. Obydwa kanały kończyły się w doświadczeniu małymi zbiornikami, zaopatrzonemi na końcu w przelewy, urządzone tak, by można je było przesunąć w dół lub w górę i odpowiednio wyregulować napełnienie kanałów wylotowych, zależnie od ilości prowadzonej niemi wody. Regulacja następowała aż do chwili, gdy uzyskano zgodność między wydatkiem kanału dla odpowiedniego

jego napełnienia, a wydatkiem przelewu. Dla dokładniejszej regulacji poziomu wody, oraz w celu uspokojenia wody dopływającej na przelew służyły pręty z blachy, oparte o próg w dnie i poprzeczną deseczkę u góry. Poziomy wody odczytywano przy pomocy ruchomego wodowskazu szpilkowego. Przelewy dolne zostały również wycechowane.



Rys. 5.
Zdjęcie wybudowanego przelewu burzowego na ul. Krasieńskich w Warszawie.

Doświadczenia rozpoczęto badaniem rozdziału wód do kolektora *A* i burzowca. Przeprowadzono je dla dopływów od 8 m³/sek, co 2 m³/sek, aż do maksymalnie obliczanej możliwej wartości dopływu, wynoszącej 20 m³/sek. Wyniki tego badania zawarte są w tabeli I oraz uwidocznione na rys. 6.

Tabela I

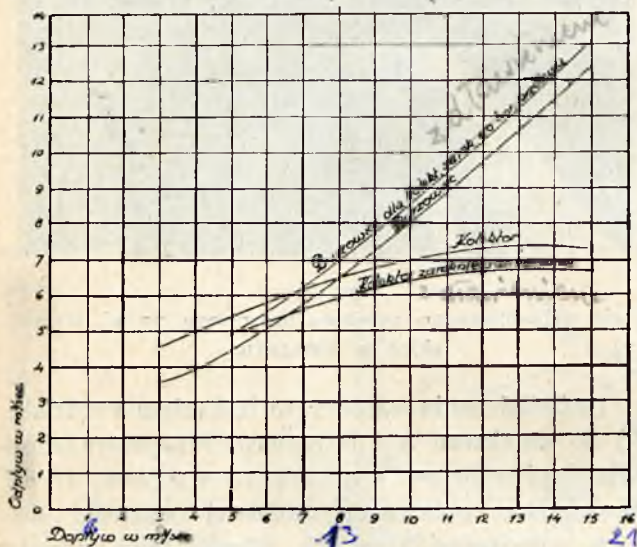
| Przepływ całkowity w m ³ /sek | Rozdział wody | | Rozdział wody z zamknięciem | |
|--|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | kolektor m ³ /sek | burzowiec m ³ /sek | kolektor m ³ /sek | burzowiec m ³ /sek |
| 8·0 | 4·40 | 3·60 | | |
| 10·0 | 5·50 | 4·50 | 5·00 | 5·00 |
| 12·0 | 6·20 | 5·80 | 5·60 | 6·40 |
| 14·0 | 6·70 | 7·30 | 6·20 | 7·80 |
| 16·0 | 7·40 | 8·60 | 6·70 | 9·30 |
| 18·0 | 7·30 | 10·70 | 6·70 | 11·30 |
| 20·0 | 7·30 | 12·70 | 6·70 | 13·30 |

Początkowo przy dopływach mniejszych kolektor *A* zabiera większe ilości wody od burzowca. Przy wartości dopływu ok. 13 m³/sek ilości odprowadzane kolektorem i burzowcem wyrównują się. Dalej następuje szybki wzrost odpływu przez

burzowiec, zaś prawie stały odpływ przez kolektor. Ilości wody odprowadzane przez kolektor *A* we wszystkich wypadkach przekraczały wartość 4 m³/sek, która to objętość przepływa, według krzywej konsumcyjnej kanału, przy napełnieniu równym poziomowi korony przelewu. Zbadano również rozdział odpływów przy zamknięciu przekroju odprowadzającego kolektora *A* do poziomu korony przelewu. Wartości uległy małej dodatniej zmianie, odpływy wzrosły w burzowcu, zaś zmniejszyły się w kolektorze, jednak stosunkowo niezbyt znacznie. Charakter obu zależności, jak wykazuje

poniego, widać wzrost poziomu zwierciadła wody. Główna ilość wody przelewa się do burzowca na początku przelewu, dalsza część przelewu jest bardzo mało wydajna i dopiero przy samym końcu,

przepływ na profilu bocznym
Rozdział wody na kolektor i burzowiec.



Rys. 6.

rys. 6, pozostał niezmienny. Przy przepływach 10, 14, 18, 20 m³/sek wykonano przy pomocy wodowskazu szpilkowego zdjęcia poziomu zwierciadła wody w profilach prostopadłych do osi przebiegającego kolektora. Profile zdjęto co 10 cm, co odpowiada w naturze 2 m odległości. Wobec burzliwego ruchu wody i wahań zwierciadła za wartość jego brano średnią z odczytu najniższego i najwyższego. Poniżej przelewu, w rynnicy odpływowej do burzowca, woda była w stanie tak wzburzonym, iż poziomy wody dały się mierzyć tylko z niezbyt znaczną dokładnością. Załączone profile podłużne w osi kolektora *A* (rys. 7) oraz profile poprzeczne dają jasne pojęcie o układzie zwierciadła wody w obrębie burzowca. Widoczny jest spadek poziomu wody na początku przelewu, następnie niewielka wysokość wody nad prawie że całkowitą dalszą długością przelewu. Na krótkim odcinku końcowym, przed wlotem do kanału skle-



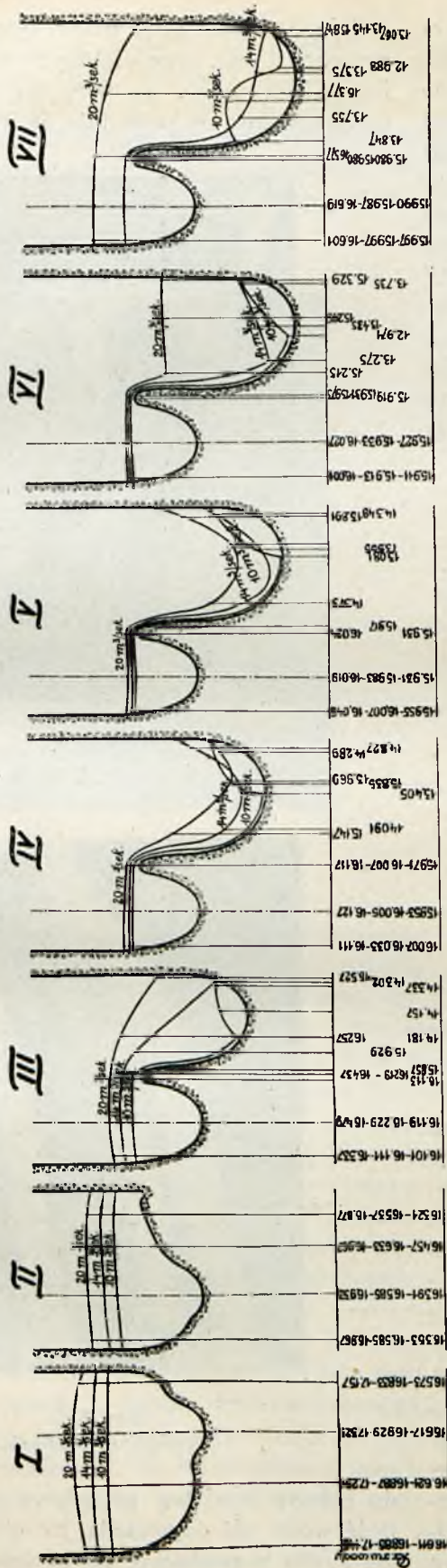
Rys. 8 a.
Przepływ 20 m³/sek.



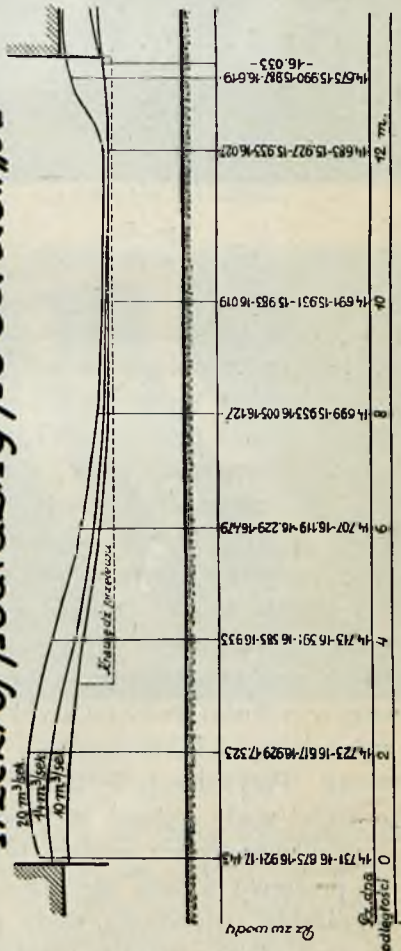
Rys. 8 b.
Przepływ 10 m³/sek.

dzięki podniesieniu się zwierciadła wody i jakby odbiciu o ścianę czołową, mamy trochę zwiększony przepływ przez przelew, ale tylko mało wydajną, wąską strugą. Zdjęcia fotograficzne (rys. 8) ilustrują

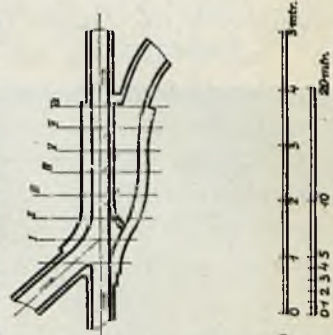
*Przekroje poprzeczne i podłużny
poziomów zwierciadła wody w obrębie przelewu burzowego*



Przekroj podłużny po osi kol. „A”



Plan przelewu burzowego



Rys. 7.

przebieg ten dokładnie. Szczególnie na zdjęciu »e« widoczne jest wyraźnie gwałtowne obniżenie się zwierciadła wody na początku przelewu. Profile poprzeczne dają pojęcie o wysokości wody ponad przelewem. Doświadczenia wskazują, iż kształt zwierciadła wody w profilu podłużnym, przyjęty przez wspomnianych na wstępie hydraulików, nie jest zgodny z rzeczywistością, ma on dużo większe podobieństwo do formy przyjętej przez Judt'a, choć i tutaj mamy pewną zasadniczą różnicę. Przedewszystkiem spadek wody jest gwałtowniejszy. (Być może iż częściowo jest to wpływ zakrzywionej nieco części przelewu na początku. Jest on tu ustawiony prawie poprzecznie do kolektora AA).



Rys. 8 c.
Przepływ 20 m³/sek.

Następnie, przy końcu przelewu mamy wyraźnie widoczne podniesienie się zwierciadła wody, podczas gdy Judt przyjmuje stały spadek poziomu wody aż do 0 przy końcu przelewu. Tłumacząc ukształtowanie się zwierciadła wody wzdłuż bocznego przelewu, przyjmuje on wklęsły kształt zwierciadła jako wynik dużego odpływu wody przez przelew na początku i spowodowanego tem obniżenia zwierciadła wody. Obniżenie to wywołane jest jednak i drugim czynnikiem. Masa wody dopływająca ruchem jednostajnym, dzięki zamianie pewnej wysokości wody na szybkość ($v = \sqrt{2gh}$), ulega na całym odcinku przelewu ruchowi przyspieszonemu. Przyspieszenie to udzielone zostaje nie tylko części wody dążącej na przelew, lecz również i przedewszystkiem wodzie płynącej równoległe do przelewu i tem się tłumaczy to gwałtowne obniżenie zwierciadła wody przy początku przelewu oraz niski wydatek przelewu w środko-

wej jego części, gdyż dzięki przyspieszeniu wody przechodzi ona, przy większych przepływach i głębokościach wody, na początku przelewu w ruch podkrytyczny, co powoduje, iż przekrojem kanału



Rys. 8 d.
Przepływ 10 m³/sek.



Rys. 8 e.
Przepływ 20 m³/sek.

do korony przelewu przepływa znacznie większa ilość wody niż odpowiada to obliczonej wzorami dla ruchu normalnego. Po wejściu do przesklepionego kolektora, dzięki oporom ruchu, przechodzi

ruch podkrytyczny w nadkrytyczny. Wzrost poziomu zwierciadła wody, widoczny przed końcem przelewu, spowodowany jest oporami ruchu, zaś gwałtowniejsze podniesienie się zwierciadła wody przy samym końcu przelewu jest początkiem odskoku, przeprowadzającego wodę w ruch podkrytyczny.



Rys. 8 f.
Przepływ 10 m³/sek.

Badania powyższe wykazują, iż jednostronne przelewy burzowe stanowią nieracjonalny sposób rozwiązania zagadnienia zrzucenia do kanału burzowego tej ilości wody, która wypełnia przekrój kolektora ponad poziom krawędzi przelewu. Wpływ przyśpieszenia, udzielonego na początkowej partji przelewu wodzie biegnącej dalej kolektorem i powodującego przejście jej w ruch podkrytyczny, umożliwiającą przy małym napełnieniu przeprowadzenie dużych ilości wody¹⁾, może być zredukowany dopiero na pewnej odległości, dzięki oporom ruchu. Spowodują one stały wzrost głębokości oraz w miejscu, gdzie głębokość ruchu podkrytycznego od góry i nadkrytycznego od dołu kolektora będą sobie odpowiadać, na zasadzie równości ilości ruchu i parcia hydrostatycznego, nastąpi odskok przeprowadzający wodę w ruch nadkrytyczny normalny. Na to stopniowe zwiększenie się, dzięki oporom ruchu, głębokości wody

¹⁾ W kolektorze do poziomu korony przelewu przechodzą w ruchu normalnym 4 m³/sek, zaś przy ruchu podkrytycznym, jaki się tam wytwarzał, przechodziło do 7,6 m³/sek.

oraz przejście jej przez odskok potrzebna jest jednak dość znaczna długość. Zwiększenie długości przelewu na tyle, by przy jego końcu osiągnięty został ruch normalny, byłoby zbyt kosztownym rozwiązaniem. Po całym szeregu prób ostatecznie zatrzymano się na następującej koncepcji. Przekrój kolektora *A*, biegnącego poniżej przelewu,



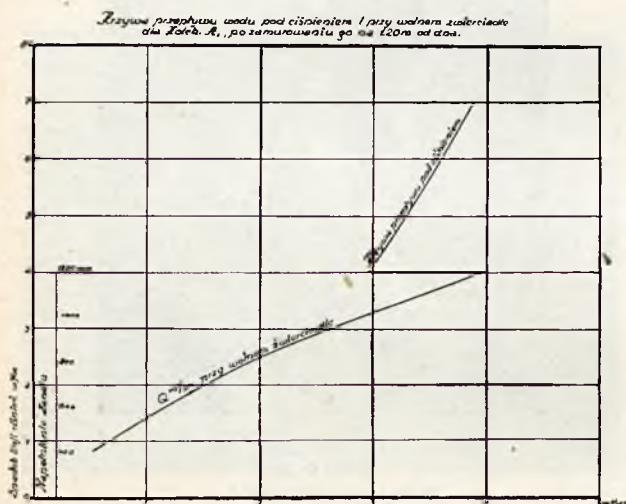
Rys. 8 g.
Przepływ 20 m³/sek.



Rys. 8 h.
Przepływ 14 m³/sek.

zamknięto wzwyż na całej wysokości począwszy od głębokości 10 cm ponad koroną przelewu. Zamknięcie to nastąpiło od czoła przez całkowite zamurowanie przekroju, zaś dalej przy pomocy płyty, biegnącej na pewnej określonej długości

równoległe do dna kanału w wysokości jak wyżej (10 cm ponad koronę przelewu). Przy wzroście przepływu i podniesieniu się zwierciadła wody w kolektorze *A*, poza przelewem, wskutek tak zmniejszonego przekroju następuje zwiększenie tarcia, które powoduje spiętrzenie wody przed wejściem do kolektora, a więc w obrębie przelewu burzowego. Dzięki temu spiętrzeniu wydatek przelewu ulega znacznemu zwiększeniu. Przez odpowiednią długość tej przesklepiającej płyty można odpowiednio doregulować rozdział wód na przelew (kanał burzowy) i kolektor *A* przy dopływie maksymalnym 20 m³/sek.



Rys. 9.

Przy dopływie normalnym 4 m³/sek zwierciadło wody nie dochodzi do przesklepienia i, nie doznając żadnych dodatkowych przeszkód w przepływie, całkowicie przechodzi kolektorem *A* na oczyszczalnię ścieków. Ten sposób regulacji posiada jednak tę ujemną stronę, że wydatek kanału poniżej przelewu burzowego nie jest stały, lecz przy podniesieniu zwierciadła wody do poziomu płyty raptownie maleje, następnie w miarę podnoszenia się zwierciadła wody na przelewie stopniowo wzrasta (rys. 9).

K o n k l u z j a: Doświadczenia na modelu przelewu burzowego w Warszawie dowodzą, że:

- 1) Zwierciadło wody na przelewie jednostro-
nym układa się zupełnie odmiennie do przy-
jęć dotychczasowych. Na skutek raptownego
spadku zwierciadła wody na początku prze-
lewu powstaje ruch przyśpieszony w kanale
wzdłuż przelewu, obniżenie poziomu, brak
przelewającej się strugi na pewnej długości

przelewu, wejście w kanał poniżej przelewu
większych ilości wody niż przewidywane obli-
czeniem dotychczasowymi wzorami.

- 2) Zmniejszenie przekroju kanału poniżej prze-
lewu nie zapobiega znacznym wahaniom od-
pływu.
- 3) Wobec niemożliwości uchwycenia teoretycz-
nym rachunkiem zjawisk zachodzących na
przelewach burzowych, wskazane jest zba-
danie ich na modelach przed przystąpieniem
do budowy.
- 4) Z innych doświadczeń na sieci kanalizacyjnej
warszawskiej wynika, że jedynie przelewy
dwustronne pozwalają w dostatecznej mierze
uregulować odpływ, zwłaszcza tam, gdzie
można uzyskać także ssące działanie (lewa-
rowe) kanału burzowego.

Inż. IGNACY BANASZEK

Czy oświetlenie ulic gazem winno być zaniechane?

(Referat zgłoszony na XIV Zjazd Gazowników i Wodociąg-
owców Polskich w Wilnie w r. 1932).

Racjonalne i nowoczesne oświetlenie ulic po-
winno czynić zadość następującym warunkom,
a mianowicie być:

- 1) dostatecznie silne,
- 2) nierażące (nieośniewające, nieoślepiające),
- 3) równomierne,
- 4) niezawodne,
- 5) estetyczne,
- 6) ekonomiczne.

Są to warunki, które muszą być utrzymane
niezależnie od tego, jakie stosujemy źródło światła:
czy gaz, czy prąd elektryczny.

Przypatrzmy się nieco bliżej tym warunkom:

- 1) *Oświetlenie powinno być dostatecznie silne.*

Warunek ten, polegający na tem, ażeby za-
bezpieczyć ulicy dostateczną jasność poziomą i pio-
nową, jest niezbyt trudny do urzeczywistnienia
przy obu rodzajach energii świetlnej, mając do
dyspozycji czy to grupowe palniki gazowe, czy też
nowoczesne armatury elektryczne wzdłużne lub
poprzeczne.

- 2) *Oświetlenie nie powinno być rażące (ośniewające,
oślepiające).*

Zjawisko rażenia polega na zmniejszeniu spo-
strzegawczości i zdolności odbierania wyraźnych

w Gostyniu obniżka poborów pracowników wywołała obniżkę konsumpcji gazu o 13·7%.

Po dłuższej dyskusji wybrano do definitywnego zredagowania memoriału pp. Seiferta i Konopkę.

Po posiedzeniu udali się obecni na audjencję do p. Kor-saka, Viceministra Spraw Wewnętrznych, któremu przedstawiono stan rzeczy.

P. Viceminister traktował sprawę bardzo przychylnie i zaznaczył, że on głównie bronił całej sprawy z chwilą, gdy projekt się ukazał. Pierwotnie bowiem proponowano opłatę w wysokości 10%. Zalecił Związkowi interwenjować jeszcze do Prezydium Rady Ministrów i Ministra Przemysłu i Handlu, gdyż wie doskonale, że opłaty te dla gazownictwa będą bardzo dotkliwe. Jednakowoż stwierdził, że uchylene od opłat jest niemożliwe i proponował kompromisowe załatwienie sprawy. Dalsza interwencja w toku.

Nekrologja.

Ś. p. Antoni Osiecki, długoletni i zasłużony pracownik Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy, zmarł w Warszawie w dniu 29-go maja 1932 r.



Ś. p. Osiecki, urodzony w r. 1858, rozpoczął pracę w wodociągach warszawskich w r. 1879. Początkowo zatrudniony w starym Zakładzie Wodociągowym przy ul. Dobrej, od października 1881 r. pracuje przy budowie nowych wodociągów warszawskich, poczem od maja 1884 r. do dnia śmierci pozostaje w charakterze majstra na Stacji Filtrów, gdzie

sprawuje nadzór nad zasuwami przewodów wodociągowych i prowadzi warsztaty Stacji.

W ciągu całego tak długiego, bo trwającego pół wieku, okresu Zmarły jest niez mordowanym pracownikiem, wszystkie swe siły, umiejętność i całkowite swoje doświadczenie oddaje na usługi instytucji, w której pracuje, a która przy jego współpracy i w jego oczach powstawała. To też pomimo podeszłego wieku, pomimo zapewnionego spokojnego bytu na ostatnie lata pracowitego żywota, trwa do ostatnich dni na swym posterunku i obowiązki swe spełnia zawsze z jednaką sumiennnością i gorliwością. Przedwczesna śmierć nie pozwoliła mu doczekać

odznaczenia za długoletnią pracę w postaci Krzyża Zasługi, do którego został przedstawiony w grudniu 1931 r. z okazji jubileuszu 50-letniej pracy.

Tak rzadki fakt długoletniej pracy w jednej instytucji sam przez się świadczy o wartości człowieka i o wielkiem umiłowaniu zawodu. Cześć Jego pamięci!

Ś. p. Jan Gacki, długoletni i zasłużony pracownik Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy, zmarł w Warszawie w dniu 28 maja 1932 r.

Ś. p. Gacki urodził się w r. 1871, do Kanalizacji warszawskiej wstąpił w r. 1898 i od tej chwili do dnia śmierci pozostaje bez przerwy na stanowisku nadzorecy sit i osadników Stacji Pomp Kanalowych, ciesząc się, dzięki swej sumienności i znajomości rzeczy, szacunkiem przełożonych i kolegów. Jako dobry obywatel Rzeczypospolitej Polskiej, czas wolny od zajęć służbowych poświęca pracy na niwie społecznej, piastując odpowiedzialne stanowiska Prezesa Związku Rzemieśników Miejskich Z. Z. P. i Prezesa Związku Pracowników Przemysłu Drzewnego Z. Z. P.



W uznaniu zasług obywatelskich odznaczony był Krzyżem Niepodległości, jak również przedstawiony został do odznaczenia za długoletnią pracę w przemyśle. Cześć Jego pamięci!

Sprostowanie.



Badania nad wydatkiem głównego przelewu burzowego sieci kanalizacyjnej m. st. Warszawy, wykonane na modelu w Laboratorium Wodnym Politechniki Warszawskiej. W artykule inż. dra Kazimierza Wóycickiego, opublikowanym pod powyższym tytułem w Nr. 5 »Gaz i Woda«, należy na rys. 6 (str. 128) poprawić cyfry, wyrażające dopływ w m³/sek, zastępując je kolejno cyframi o 5 większymi, tak, aby pierwszą cyfrę stanowiło 6, a ostatnią 21.