Irrigation and Hydraulics Lab. (IHL)

Laboratory Overview:

Since its opening, 75 years ago, IHL has continued to provide Egypt, Africa and the Arab World with qualified hydraulic engineers. IHL occupies a large area of 3,500 m^2.

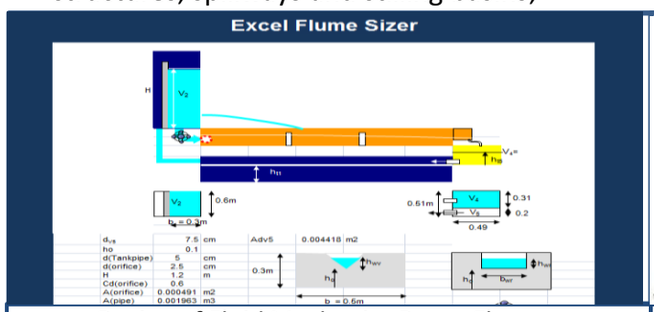
Besides its educational and research role, IHL plays other roles including its contributions in the consultancy and testing services related to the hydraulics of water systems.

Laboratory Services:

- Conducting onsite flow, velocity and turbulence measurements in open channels, rivers and drains;
- Conducting onsite bathymetric survey across wide streams/rivers, lakes and costal areas ;
- Conducting pump performance acceptance test as per ISO 9906;
- Conducting calibration of flow meters, pressure gauges and water valves;
- Conducting hydraulic pressure tests of pipes;
- Carrying out lab tests for determining the actual roughness of the pipeline;
- Carrying out physical models for hydraulic structures, spillways and stilling basins;
- In-house design and fabrication of fluid-mechanics demo experiments for civil engineering students;
- Measuring water quality parameters;
- Conducting hands on workshop training for the conventional and the new techniques in flow measurements in pipes and canals.

Previous work:

- Conducting onsite flow downstream of Ismailia Canal and across Nile River at Maadi Island via Acoustic Doppler Profiler (ADP);
- Conducting onsite pipe flow measurement for the irrigation network at Mubarak Academy for Security using ultrasonic flow meter;
- Conducting a large number of pump performance/acceptance tests for Calpeda, Saer and KSB;
- Calibration of flow meters;
- Conducting hydrostatic pressure tests of pipes for different companies;
- Carrying out a number of onsite field measurements trainings for TAs and engineers from different universities and MWRI;
- Mapping of Groundwater levels near Sphinx;

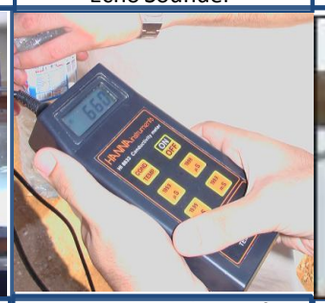


Design of Fluid Mechanics Demo Flumes

Groundwater Level Echo Sounder

Conventional and Digital Pressure Gauges

Training Engineers how to use ADV to measure turbulence



Measuring Salinity of Groundwater

Ultrasonic Flow Meter

Laboratory Director: Dr. Mohamed Sherif El-Manadily
Phone: +(202) 571-4182, 573-2949, 567-8622,
Fax: +(202) 573-2948
Email: melmanadely@yahoo.com;

معمل الرى والهيدروليكا

مقدمة عن المعمل

منذ نشأته من 75 عاما ويقدم معمل الرى والهيدروليكا المهندسين المتخصصين فى الأعمال الهيدروليكية لمصر وأفريقيا والعالم العربى بأسره. هذا ويشغل معمل الرى والهيدروليكا الدور الأرضى من مبنى قسم الرى والهيدروليكا بجامعة القاهرة ويمتد لمساحة تقدر ب3500 متر مربع. وبالإضافة للدور التعليمى البارز الذى يقوم به المعمل فإن المعمل له أيضا دور هام فى المساهمة فى الإستشارات الهندسية والإختبارات المعملية وأعمال المعايرة

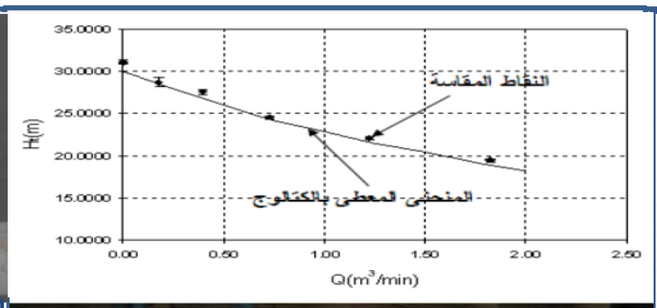
خدمات المعمل:

تتلخص خدمات المعمل فى البنود التالية:

- القياسات الحقلية للتصرفات وسرعات المياة وتحديد قيم شدة الإضطراب فى المجارى المائية المفتوحة والأنهار والمصارف.
- الرفع الباثيمترى للأنهار والبحيرات والشواطئ
- إجراء الإختبارات المتعلقة بقبول المضخات المائية طبقا لمواصفات الأيزو رقم 9906
- عمل معايرة لأجهزة قياس التصرفات المائية وعدادات الضغط ومحابس المياه
- عمل إختبارات الضغط لمواسير المياة والمحابس
- القياس المعملى لخشونة سطح المواسير الداخلى
- عما النماذج المعملية للمنشئات المائية وأحواض التهدئة

خدمات المعمل:

- قياس تصرفات نهر النيل عند قطاع ترعة فم الإسماعيلية وعند جزيرة المعادى بإستخدام تقنية الدوبلربالموجات الصوتية
- قياس تصرفات المواسير لشبكة مياه رى الحدائق بأكاديمية مبارك للأمن بإستخدام جهاز يعمل بالموجات الصوتية
- عمل الإختبارات الفحصية للمضخات المائية لتحديد نوع الطلمبة بغرض إستيفاء متطلبات الإفراج الجمركى لطلمبات كالبيدا وساير والعديد من الموديلات الأخرى
- عمل الإختبارات الهيدروليكية للمضخات المائية لتحديد منحنيات أداء العديد من الطلمبات المغمورة والسطحية
- عمل العديد من إختبارات الضغط المعملية للمواسير المختلفة الأقطار
- معايرة العديد من أجهزة قياس التصرفات بدأ من الأجهزة التربينية وإنتهاء بأجهزة القياس التى تعمل بالموجات الصوتية
- القيام بعدد من ورش العمل للمهندسين المتخصصين وأعضاء هيئة التدريس المعاونين فى الطرق الحديثة لقياس التصرفات والسرعات فى المواسير والمجارى المائية المفتوحة.
- عمل قياسات الرفع المساحى لمناسيب المياه الجوفية بجوار تمثال سفنكس بالمنطقة الأثرية بالهرم.



Pump Performance and Acceptance Test

Flow Measurement and Bathymetric Mapping via ADP RverCat

مدير المعمل: ا د. محمد شريف المناديلى
تليفون: +(202) 571-4182, 573-2949, 567-8622,
فاكس: +(202) 573-2948
بريد إلكترونى: m_s_elmanadily@yahoo.com;