

عمادة البحث العلمي Deanship of Scientific research

تفاصيل البحث:

عنوان البحث : في اتجاه المحافظة على المياه الجوفية: تنمية مصادر المياه وتطويرها في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية

الوصف : أجريت العديد من الدراسات الهيدروجيولوجية على التكوين المائية في أودية الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية . معظم هذه الدراسات ركزت أساساً على دراسة خواص الطبقة الحاملة للمياه وتحديد نوعية المياه الجوفية دون التعرض لدراسة المشاكل المصاحبة لحفر الآبار وانخفاض الكفاءة الإنتاجية لها . ومن خلال الدراسات السابقة في هذه المناطق لوحظ أن العديد من الآبار المحفورة تقل إنتاجيتها أو تحدث انهيارات حول البئر نفسه بعد مرور فترة من الوقت الأمر الذي أدى إلى هجر تلك الآبار بالرغم من وجود مؤشرات تعكس وجود مخزون مائي جيد في بعض هذه التكوينين . إن ظاهرة انخفاض إنتاجية الآبار أو الانهيارات يعود أساساً إلى التصميم العشوائي لهذه الآبار . تعتبر الدراسة الحالية الأولى من نوعها في المملكة التي تعني بوضع تصاميم مثلى لآبار المياه . وقد راعت الدراسة في المرحلة الحالية وضع تصميم لنوعين مختلفين من الطبقات الحاملة للماء وهي الصخور الفتاتية الرسوبية ذات العمر الثلاثي الممتلئة بحوض عسفان إضافة إلى صخور القاعدة المجاورة والمتشققة الممتلئة بوادي وج . اشتملت الدراسة على إجراء مسح شامل لآبار الواديين وعمل اختبارات ضخ وجمع عينات تربة لتحديد خواص الطبقات الحاملة للماء ، كما جمعت عينات مياه جوفية للتعرف على الخصائص الكيميائية لها . تتكون الطبقات الحاملة للماء في حوض عسفان من صخور فتاتية رسوبية تتبع متكوني الشميسي وهدى الشام . لوضع تصميم مثالي لآبار المنطقة تمت الاستفادة من بئرين اختباريين موجوديين في كل من هدى الشام والشامية حيث استخدمت المعلومات المتوفرة عن التتابع الليثولوجي لها في عمل التصميم المناسب لها . شمل تصميم بئر هدى الشام تركيب أنابيب تغليف بطول 97م وقطر يتراوح بين 6 و 8 بوصة وتركيب مصافي بطول 6م وقطر 5 بوصة . قدرت المساحة الكلية المفتوحة للمصافي بحوالي 2.25 قدم² . كما اشتمل التصميم على تثبيت حزام حصوي بارتفاع 7م وسمك 3بوصة ورسم منحنى التدرج الحبيبي الملائم لمكونات الحزام . بالنسبة لتصميم بئر الشامية فقد قدر الطول المناسب لأنابيب التغليف بحوالي 45م بقطر 8بوصات . إضافة إلى إنزال مصافي بطول 6م وقطر 8بوصة وذات مساحة كلية مفتوحة 3.35م² . تتشكل الطبقة المنتجة للماء في وادي وج من صخور صلبة مجاورة تعلوها رواسب وديانية لذا فإن تصميم البئر اشتمل على وضع أنابيب تغليف فقط بقطر مناسب هو 8 بوصة مع ترك النطاق المنتج مفتوحاً . شملت الدراسة كذلك حساب السرعة الأمنة والتصرف الآمن لآبار الحوضين إضافة إلى تقدير أنصاف أقطار التأثير لتلك الآبار والتي تراوحت بين 62 - 1900م لآبار حوض عسفان وبين 48 - 2600م لآبار وج .

نوع البحث : بحث مدعم

سنة البحث : 1424 :

تاريخ الإضافة على الموقع : Wednesday, April 30, 2008 :

الصفحة الرئيسية

نبذة عن البحوث

قائمة الروابط

صفحة العمادة المحدثة

الأبحاث

دليل المنسويين

عدد زيارات هذه الصفحة:32

SHARE

الباحثون:

اسم الباحث (عربي)	اسم الباحث (انجليزي)	نوع الباحث	المرتبة العلمية	البريد الالكتروني
طارق بن حسن بيومي		باحث رئيسي		
محمد أمين محمد شرف		باحث مشارك	دكتور	
محمود سعيد ثابت اليماني		باحث مشارك	دكتور	