

کد مدرک: F-Q-30

ویرایش: یک

صفحه:

فرم دانش نویسی

وزارت نیرو

شرکت مدیریت منابع آب ایران

شرکت آب منطقه ای کرمانشاه



مشخصات ارائه دهنده دانش

نام و نام خانوادگی: اقبال خرمی
تحصیلات (رشته و مقطع تحصیلی): کارشناسی ارشد مهندسی آب
پست سازمانی: (پست/پستهای اسبق): کارشناس طرح و توسعه - مجری طرح - معاون طرح و توسعه
پست فعلی: مشاور مدیر عامل

شماره پرسنلی:

عنوان دانش: نصب دریچه های بازدید در لوله های GRP

صورت مساله:

یکی از مشکلات و معضلات لوله های GRP شکستگی های متعدد و تعمیرات آن است. تعمیرات بصورت تعویض لوله (کوپلینگ برگردان) و یا تعمیر (چسباندن لایه و رزین بر بخش دچار مشکل شده) است. متأسفانه تعمیرات در لوله های دارای فشار کاری بالا (بیش از حدود ۱۰ بار) عمدتاً نتیجه بخش نبوده است و به ناچار حل مشکل به سمت تعویض سوق داده می شود که توجه به هزینه بالای تعویض، این موضوع بهره برداری از پروژه ها را همواره دچار چالش می نماید.

شرح:

در پروژه ها از هر دو روش ذکر شده استفاده می شود ولی با توجه به هزینه بالای تهیه لوله و کوپلینگ و زمان بر بودن تهیه، انتقال و تعویض لوله، گرایش به سمت تعمیرات برای حل مشکل بیشتر است. متأسفانه در لوله های دارای فشار کاری بالا تعمیرات و لایه زنی عمدتاً جواب نمی دهد عدم موفقیت بدلیل عدم دسترسی به داخل برای چسباندن لایه و وجود اتصال (لایه زنی) فقط از طریق لایه های بیرونی، پایین بودن فشار کششی لایه چسبیده به جسم لوله و در نهایت بدلیل عدم وجود اتصال کافی لایه های زده شده و فشار زیاد آب در لوله، تعمیرات در نهایت با شکست مواجه می گردد.

این مشکل در لوله های دارای فشار کاری بالا بیش از حدود ۱۰ بار بسیار حاد است طوری که در تجربه حاصله در نهایت این نتیجه گیری گردید که در فشار های بالا روش سنتی و معمول مورد استفاده شامل مراحل ایجاد بازشدگی برای دسترسی به داخل، تعمیر از داخل نقطه آسیب دیده و انسداد مجرای باز شده از طریق الصاق قطعه باز شده و چسباندن لایه و رزین جواب نمی دهد. همانگونه که شرح داده شد ضعف اصلی در عدم دسترسی به داخل برای الصاق لایه و رزین برای الصاق قطعه مجرای باز شده برای دسترسی است که در تجربه حاصله پروژه برای حل این مشکل با الصاق فلنج اسپیکات، این نقطه با تعبیه کپ و سیستم هواگیری به یک دریچه بازدید تبدیل می شود و به سادگی می توان از دریچه وارد لوله شده و نسبت به برطرف نمودن و الصاق لایه به داخل اقدام نمود و این فلنج اسپیکات نیز بعد از الصاق نهایتاً به یک دریچه بازدید برای استفاده و تعمیرات آتی می تواند تبدیل شود. و از آن زمان به بعد بعنوان اجبار در مقطع مختلف این دریچه برای بررسی وضعیت داخل لوله و رفع مشکلات احتمالی نصب توصیه گردید. بنا به تجربه کسب شده نصب سیستماتیک این دریچه های دومانظوره در فواصل حدود ۵۰۰ تا ۷۰۰ متر توصیه می گردد. لوله های به قطر ۸۰۰ و بالاتر با این روش می تواند بصورت مداوم در فصل غیر زراعی مورد پایش قرار گرفته و در این پایش ها مواردی که ممکن است تبدیل به شکستگی شود تشخیص و از داخل لایه گذاری و رفع مشکل گردد. تعبیه این دریچه ها حداقل ۴ سال است در دستور کار قرار گرفته و در کل خطوط انتقال بخصوص لوله های GRP توصیه می شود.

نتایج / دستاوردها و مخاطبان:

اثر بخش و عملیاتی و رفع مشکل ایجاد شده: با این راهکار مشکل تعمیر لوله های GRP با فشار بالا حل گردید

زمان و مکان (امکان پیاده سازی در شرکت): در کلیه لوله های GRP قابل پیاده سازی است.

منابع و مراجع / پیشنهاد برای مطالعه بیشتر:

تاریخ و امضاء

س
خرمی