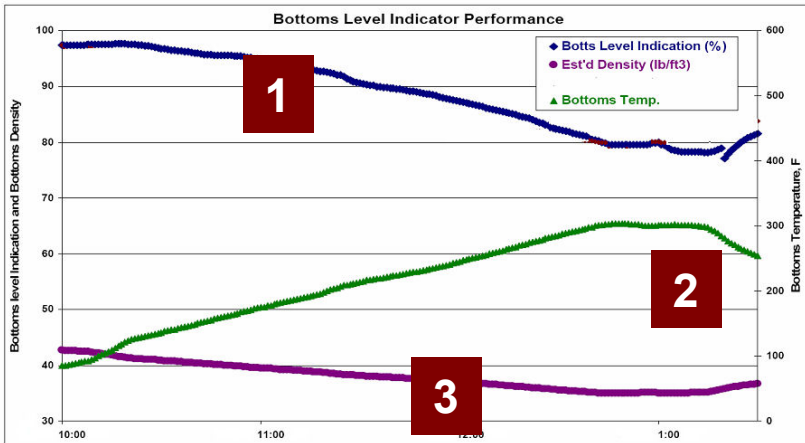


מיכשור – האם אתה ניתן להטעיה באמצעותו ?

מרץ 2007



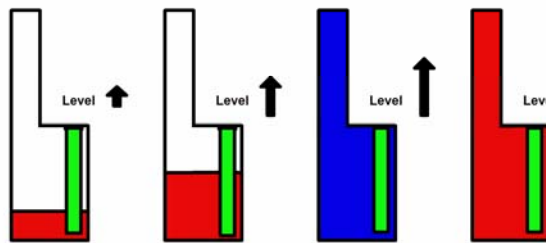
הארוע ?

מגדל זקוק התמלא ביתר.
לעומת זאת, לפני התקלה,
כמראה בגרף המיכשור
(קו כחול מס. 1) נרשמה
ירידה איטית בגובה הנוזל
בתחתית המגדל.



אתה מסוגל

הגובה נמדד בעזרת מחוון
דחיקת גובה
(Displacement)
במצב נורמלי כאשר
המחוון (ירוק) מוקף
חלקית נוזל הוא גורם
להוראה נכונה של הגובה
כאשר הבסיס הוא שינוי



על המחוון עם שינוי גובה הנוזל (2 התמונות השמאליות למעלה). ברם, ביום
התאונה הגובה המגדל התמלא ביתר בנוזל קר, והמחוון שקע במלואו בנוזל הקר
(תמונה שלישית משמאל). הגובה היה מעל 100% ומחוון הגובה הראה מצב
רציף של אתרעת גובה גבוה. מצב זה הינו מצב לא נורמלי וצריך להוות אזעקה
שמשוה לא תקין או סביר. בתקלה זו לא היתה תגובה למצב האזעקה.

כאשר נוזל כיסה במלואו את המכוון, המכשיר לא אפיין גובה נוזל, לחליפין,
הכה על המחוון הפעיל מדד של צפיפות יחסית של המחוון והנוזל בו המחוון היה
שקוע. במלים אחרות, המכשיר לא תוכנן לפעולה נכונה במידה וגובה הנוזל גבוה

מספיק כדי הצפת המחוון. המגדל חומם במהלך ההרצה וכשהטמפרטורה של
הנוזל עלתה (העקומה הירוקה – מס. 2 למעלה), צפיפות הנוזל קטנה (עקומה
3 הסגולה). השינוי בצפיפות הנוזל שינה את הכח על המכוון והתוצאה באה לידי
ביטוי בירידת אינדיקצית " הגובה " (תמונה מס 4 משמאל למעלה עם תכולת

הנוזל החם – האדום). עלית הגובה המעשית במגדל תוך הצפתו בנוזל גרמה
שחרור אדים דליקים ולתאונת פיצוץ ושריפה קריטית.

מה ניתן לעשות ?

דע מה יכול להטעות אותך. נתח דוגמאות של תאונות בהן
המכשור סיפק נתונים שלא ייצגו את המידע הנדרש (למשל
צפיפות נוזל ולא גובה). לא תמיד זוהי תפיסה קלה
להערכה ולכן רצוי להוועץ עם המהנדסים והטכנאים
שמכירים היטב את המערכת.

**הבן את פעולת המכשור ואיך תגיב המערכת לתנאים
חורגים מטווח התפעול הנורמלי,** כולל, לדוגמה, מעגלי
בקרה, ונטורי, דיסקיות נחיר (אורפיס), וקוי אימפולס,
תאי לחץ דיפרנציאלי, מצופי גובה. הכר אם המכשור במצב
Energized במצב נורמלי, סטטוס השסתומים במצב כשל,
ופעילות מיכשור ומעגלי בקרה לאחר נפילת אנרגיה
פניאומטית או חשמלית.

הכר מה עליך לדעת כחלק מהתפעול השוטף, למשל,
איזון תשומות לתוך והחוצה מצידו, שינויים בגבהים.
לעולם אל תזניח אזעקות – מצא מה גרם לאזעקה !

הבן אם מרכיבי המערכת יכולים לעבור סטט בזמן תפעול
או שדרוש סטט תוך " הוצאה משרות " בכדי לאבחן את
פעילות המכשיר.

PSID members use Free Search for
"Instrumentation" or "Level Control."

הבן את פעולת הציוד והמכשור שאתה מופקד עליו – ואיך פעולתו עלולה להטעותך!