

**Изисквания към софтуера,
осигуряващ връзки между бази данни и схеми на тръбопроводи**

Базата данни за тръбопровод представлява електронна таблица (попълнена в Excel), съдържаща информация за:

- работни часове и цикли;
- години на подмени и контрол;
- материали и типоразмери;
- резултати от контрол (например: дебелини; твърдости; овалности);
- резултати от оценка на остатъчен ресурс и др.

на основните елементи на тръбопровода (колена; тройници, преходи; арматури; челни заварени съединения; ъглови заварени съединения и др.).

Схемата на тръбопровода представлява 2D изображение на последния, изчертано в Corel Draw. Върху схемата са нанесени обозначения на елементите, съответстващи на обозначенията в базата данни.

Целта на настоящата задача е да осигури връзка между базата данни и схемата, която:

1. Да осигурява възможност, при посочване на елемент върху схемата, за визуализация (в табличен вид) на информацията за този елемент от базата данни.
2. При посочване на елемент в базата данни да го визуализира чрез оцветяване върху схемата.
3. Да осигурява възможност за сортиране на елементи по отделни тръбопроводи, например:
 - маркиране на всички неконтролирани елементи: да ги оцвети в схемата;
 - маркиране на всички елементи, контролирани в избрана година: да ги оцвети в схемата;
 - маркиране на всички елементи в тръбопровод, контролирани преди избрана година;
 - маркиране на всички елементи в тръбопровод с определена часова наработка (по-малка; по-голяма или равна на някаква);
 - други такива функции за търсене в базата данни и визуализиране на резултата от търсенето върху схемата.
4. Да осигурява възможност в края на всяка календарна година наработените часове и цикли да се добавят автоматично към всички бази данни.
5. Да осигурява възможност за изчисляване на площ на едно или няколко (от маркираните по някоя от горните логики) колена.
6. Да осигурява възможност за изчисляване на площ на една или няколко заварки.
7. Да осигурява възможност за разпечатване на схемата, с вече маркирани по някакъв критерий елементи (включително с изчислената площ на маркираните елементи).
8. Да осигурява възможност за ръчно маркиране на елементи и определяне на площта им.
9. При приближаване на определена часова наработка на елемент (например 5000 ч. по-рано от някаква предварително зададена стойност) да визуализира по подходящ начин елемента върху схемата и в базата данни.
10. В случай на подмяна на елементи, да осигурява възможност за редакция в базата данни и на схемата.