

**RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE**

**41. RTU STUDENTU ZINĀTNISKĀS  
UN TEHNISKĀS  
KONFERENCES MATERIĀLI**

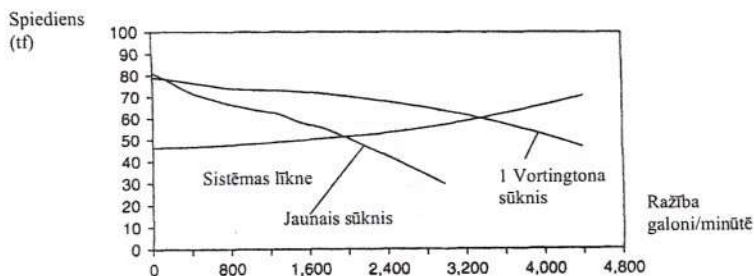
2000.gada 9.aprīlī-12.maijā

RĪGA-2000

## PIEDZIŅAS DARBĪBAS OPTIMIZĀCIJAS SERVISA METODES ADAPTĀCIJA

Sistēma apgādāta ar trim identiskiem 56 kW kustīgas piedziņas ass notekūdeņus pārstrādājošiem sūkņiem. Sūkņi ir novietoti apmēram 12 m zem zemes līmeņa, bet piedziņu dzinēji ir novietoti virs zemes vienstāva sūkņa mājā. Piedziņas savienojums izveidots pa 10,5 m garu elastīgu vārpstu ar balsta gultņiem.

Jaunākais mazais sūknis tika rūpīgi izmeklēts, lai atbilstu esošajam iekšējās raksturojumam un izplūdes sūknēšanas sistēmai. Lai gan esošo sūkņu izmēri bija domāti maksimālas iekšējās apstākļiem, ar nelielu rezervi, bija iespēja ievērojami samazināt normāli darbojošos sūkņu plūsmas tempu, tomēr vēl joprojām spējot pārsūknēt lielāko daļu no iekšējās. Mazākā sūkņa pazeminātā plūsma īstenojas samazinātā berzē un mazāk triecienos sūkņu sistēmas ietvaros. Bāzes situācijas un optimizētās sūkņu līknes ir salīdzinātas un parādītas kopā ar sistēmas pretestības līkni 1.att. Optimizētais sūknis darbojas pie par 40% zemākas ražības un 16% zemāka kopējā spiediena.



1.att. Optimizētā noslogojuma rādītāji vadības sūknim

1.attēlā dota optimizētās stacijas iekšējās ilguma līkne, kāda izveidota no 1996.gada februārī ņemtajiem pārbaudes datiem un ekstrapolēta uz visu gadu. Kā pārtrauktās iedaļas ir attēloti arī attiecīgie plūsmas tempi un stundas gadā, kas nepieciešamas gan mazajam (vadošajam), gan lielajam (atpaliekošajam) sūknim, lai pa abiem izsūknētu kopējo iekšējo. Kā parādīts, jaunajam mazākajam vadības sūknim ir jāspēj pārsūknēt lielāko iekšējās daļu un darboties apmēram 6,110 stundas gadā. Būtu vajadzīgs viens lielais sūknis kā dublieris uz apmēram 199 stundām gadā. Tas tad parāda optimizētās sistēmas slodzes noslogojuma ciklu.

Elektriskie mērījumi tika veikti arī februāra pārbaužu laikā un ekstrapolēti uz visu gadu. Šeit specifiskā enerģija samazinājās par 48 kWh/Mg. Gadā var gaidīt vairāk nekā 36,000 kWh ietaupījumu.