



А ПАЧЫНАЛІ З ВОДАКАЧАЛЬНІ «ЭЛЬВОД»

ЗУСІМ КАРОТКАЯ ПІСТАРЫЧНАЯ ДАВЕДКА

У век касмічных і нанатэхналогій усё гэта гучыць крыху дзіўна: і водакачальныя «Эльвод», на якой у студзені 1895 года былі пушчаны першыя ў

Мінску крыніцы электраэнергіі, і «магутнасці» яе паравых машын — па 100 і 50 к. л., і дынамамашына на 110 вольт пастаяннага току. Водападача была даволі сціплай, а «сучэльная электрыфікацыя» ахапіла толькі дамы губернатара і архірэя ды Захар'еўскую вуліцу, якая, на жаль, не захавалася.

Але пачайце ўсімшацца, бо ў тым жа 1895 годзе ў Мінску была ўведзена ў эксплуатацыю ГЭС-1. Пазней, бліжэй да 1927 года, пасля пуску трамвайнага транспарту, былі праведзены яе рэканструкцыя і пашырэнне, і магутнасці ўзраслі да 6,7 МВт.

А ў саквіку 1934 года пушчана першая чарга Мінскай ГЭС-2 (пазней ЦЭЦ-2) магутнасцю 6,8 МВт, другая чарга дачакалася сваёй «чаргі» (прабачце наўмысны каламбур) у 1940-м.

З уводам Камаароўскай кацельні ў 1934 годзе ў Мінску пачалося цэнтралізаванае цеплазабеспячэнне.

Асобны перыяд развіцця энергетыкі сталічнага рэгіёна — пасляваенны. Тут і аднаўленне і пуск Мінскай ЦЭЦ-2 у 1945 годзе, і пачатак будаўніцтва ў 1946 годзе Мінскай ЦЭЦ-3, а ў 1951-м годзе пуск Смалявіцкай ГРЭС. Краіна аднаўляла і нарошчвала свае энергетычныя магутнасці. Скажам, з пускам у 1963 годзе 8-га агрэгата Мінскай ЦЭЦ-3 станцыя дасягнула магутнасці 420 МВт.

А ў 1967 годзе ўвосьень завершана электрыфікацыя вёсак (!) вобласці. Праз пяць гадоў пачата будаўніцтва ТЭЦ-4 з пускам першага агрэгата ў 1977-м. Калі запрацаваў шосты яе энергаблок, станцыя выйшла на праектныя 1030 МВт і 1519 Гкал/г. Пуск першага энергаблока ЦЭЦ-5 у 1999 годзе...

Усё гэта этапы росту энергасістэмы Міншчыны, якая і сёння не спыніла сваё развіццё і ўдасканаленне.

Як некалі штуршок гэтаму працэсу надало з'яўленне трамвая, так цяпер «другога» дыхання, калі не трэцяга і чацвёртага, запатрабавала з'яўленне метро, а таксама інтэнсіфікацыя жыллёвага будаўніцтва і нарошчванне прамысловага патэнцыялу сталічнага рэгіёна.

Прыкладаў можна прывесці шмат — кітайска-беларускі індустрыяльны тэмнапарк, будаўніцтва ПС у Калодзішчах з высакавольтнай лініяй і пад'язной аўтадарогай, рэканструкцыя ПС для пушчафабрыкі «Дзяржынская» з прымяненнем лічбавай абароны, і ўсё тэла 570 кіламетраў ЛЭП, што ўведзены ў Мінскай вобласці толькі за недалёкі 2015 год. Ці больш за 530 кіламетраў высакавольтных ліній, пабудаваных летась пры амаль у два разы меншым заданні. І перавышэнне плана перакладу цеплавых сетак, таксама ў мінулым годзе.

ЗНАЁМЦЕСЯ: РУП «МІНСКЭНЕРГА»

Найбуйнейшае і найбольш значнае прадпрыемства сярод абласных энергасістэм Беларусі. Выпрацоўвае чвэрць электраэнергіі, якая выпускаецца ў краіне, і цеплавую энергію, якая адпускаецца ў сістэме «Белэнерга».

Ажыццяўляе комплексную дзейнасць па вытворчасці, перадачы, размеркаванні і збыце электрычнай і цеплавой энергіі спажыўцам сталіцы і вобласці.

Тэрыторыя абслугоўвання: горад Мінск з яго 9 адміністрацыйнымі раёнамі і Мінская вобласць (22 раёны).

У склад прадпрыемства ўваходзяць шэсць цеплаэлектрацэнтраляў (самая магутная — Мінская ЦЭЦ-4), буйныя раённыя кацельні ў Мінску, Маладзечне, Барысаве, міні-ЦЭЦ у Вілейцы, Маладзечне, Салігорску, Слуцку.



НАКІРАВАЦЬ ЭНЕРГІЮ

Са з'яўленнем першых энергасістэм у 1920-х гадах пачалі з'яўляцца першыя аператыўныя дыспетчарскія службы, а ў 1947-м была створана Цэнтральная дыспетчарская служба ў складзе «Беларусэнерга». З 2000-га прадпрыемства называецца рэспубліканскім унітарным прадпрыемствам электраэнергетыкі «ОДУ», якое ажыццяўляе функцыі нацыянальнага дыспетчарскага цэнтра аб'яднанай энергасістэмы краіны. Аб гэтым напярэдадні прафесійнага свята і 70-годдзя з дня стварэння службы расказвае генеральны дырэктар РУП «ОДУ» Дзяніс КАВАЛЁЎ.

— Дзяніс Васілевіч, раскажыце, калі ласка, якія крокі будуць зроблены ў найбліжэйшы час па рэструктурызацыі электратэхнічнай галіны?

— Міністэрства энергетыкі ўзгадняе зараз з органамі дзяржаўнага кіравання два важныя дакументы — праект указа Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь «Аб удасканаленні структуры кіравання Беларускай энергетычнай сістэмай» і праект закона «Аб электраэнергетыцы». Гэта будзе прававая аснова для вызначэння суб'ектаў электраэнергетыкі і стварэння аптывага і рознічнага рынку электраэнергіі. Акрамя таго, будзе падрыхтаваны пакет падзаконных актаў, якія будуць у тым ліку рэгламентаваць правілы аперацыйна-дыспетчарскага кіравання, аптывага электраэнергетычнага рынку Беларусі, далучэння аб'ектаў электраэнергетыкі і электраўстановак спажыўцоў электраэнергіі да электрычных сетак.

У працэсе ўдасканалення структуры кіравання Беларускай энергетычнай сістэмай плануецца выдзяленне са складу абласных энергазабеспячальных арганізацый высакавольтных электрычных ліній, трансфарматарных падстанцый і перадачы іх на баланс нашага прадпрыемства. У выніку на базе «ОДУ» шляхам надзялення яго дадатковымі паўнамоцтвамі, перадачы маёмасці РУП-аблэнерга будзе забяспечана функцыянаванне сістэмна-сеткавага апэратара.

Інфраструктурны сістэмна-сеткавы апэратар будзе забяспечваць перадачу электраэнергіі на аптывым рынку, аказваць паслугі па аперацыйна-дыспетчар-

скім кіраванні сістэмастваральнай сеткі Беларускай энергасістэмы і па далучэнні аб'ектаў электраэнергетыкі і электраўстановак спажыўцоў электраэнергіі да перадаючых электрасетак і міждзяржаўных электрычных сетак пры наяўнасці тэхнічнай магчымасці.



Акрамя гэтага, сістэмна-сеткавы апэратар будзе праводзіць разлік электраэнергетычных рэжымаў, аналіз устойлівасці энергасістэмы; планаванне рэжымаў работы энергааб'ектаў, фарміраванне дыспетчарскага графіка нагрузак электрастанцый; аперацыйнае кіраванне рэжымам Беларускай энергасістэмы ў рэальным часе; кіраванне рэжымамі паралельнай работы аб'яднанай сістэмы Беларусі з энергасістэмамі замежных дзяржаў; будаўніцтва і эксплуатацыя пе-

радаючых электрасетак і міждзяржаўных электрасетак; развіццё і забеспячэнне функцыянавання сістэм рэлейнай аховы, аўтаматычнага ўпраўлення рэжымамі і супрацьаварыйнай аўтаматыкі; удзел у раскладаванні парушэнняў, якія ўплываюць на сістэмную надзейнасць Беларускай энергасістэмы; падрыхтоўка і павышэнне кваліфікацыі персаналу.

— Як развіваецца аўтаматызацыя тэхналагічных працэсаў?

— Адным з асноўных кірункаў развіцця аўтаматызацыі ў РУП «ОДУ» з'яўляецца аўтаматызацыя бізнес-працэсаў дыспетчарскага кіравання. Мы імкнёмся перайсці да работы з аперацыйна-інфармацыйнымі комплексамі SCADA і выкарыстоўваць сучасныя сродкі калектыўнай візуалізацыі даных. Перш за ўсё, размова ідзе пра вывад высокадынамічнай інфармацыі на дыспетчарскія шчыты. Тыпізацыя SCADA для ўзроўняў «ОДУ» і РУП-аблэнерга дазволіць стварыць аснову адзінай інфармацыйнай прасторы, дзе звесткі, якія паступілі ад першасных прылад на аб'ектах, не будуць жорстка прывязаны да нейкага інфармацыйнага комплексу.

ЗАКОН ЖЫЦЦЯ — АБНАЎЛЕННЕ

Сказаць, што РУП «Мінскэнерга» праводзіць планамерную мадэрнізацыю асноўных вытворчых фондаў, гэта значыць нічога не сказаць. Мадэрнізацыя стала законам жыцця калектыву. Толькі за апошні час рэалізаваны дзясяткі буйных праектаў, сярод якіх рэканструкцыя шэрагу цеплаэлектрацэнтраляў і будаўніцтва падстанцый, у тым ліку для метрапалітэна; пашырэнне магутнасцяў на ААТ «Смалявіцкая бройлерная фабрыка»; унутраная інжынерна-транспартная інфраструктура Кітайска-беларускага індустрыяльнага парка і гэтак далей.

Зараз у стадыі рэалізацыі шэсць значных праектаў, у тым ліку рэканструкцыя Мінскай ЦЭЦ-3 і падстанцыі «Мінск-Паўночная», будаўніцтва кабельных ліній і вельмі важныя мерапрыемствы па рэжымнай інтэграцыі Беларускай АЭС у баланс энергасістэмы. Раскрыем, што хаваецца за гэтым — устаноўка электракацель на мінскіх ЦЭЦ-3 і ЦЭЦ-4, на міні-ЦЭЦ у Салігорску і Маладзечне.

Важкая лічба: за пяць гадоў — з 2013 года па кастрычнік 2017-га — асвоена 930 млн рублёў інвестыцый.

А на чарзе шэраг новых важных інвестыцыйных праектаў: рэканструкцыя Мінскай ЦЭЦ-3, будаўніцтва і рэканструкцыя цеплавых і электрычных сетак. І зноў жа — мерапрыемствы па рэжымнай інтэграцыі айчыннай атамнай станцыі ў энергасістэму.

НЕ ВАРЫЦА ВА ЎЛАСНЫМ САКУ

Энергетыка — не тая галіна, дзе мае сэнс зачыняцца ва ўласных сценах. Вопыт калег заўсёды прыдатны ў любой наватарскай справе. Міжнароднае супрацоўніцтва ва ўмовах рынковай эканомікі карыснае яшчэ і тым, што далейшае развіццё галіны патрабуе павелічэння інвестыцый у асноўны капітал за кошт усіх крыніц, у тым ліку прыцягнення сродкаў замежных інвестараў. РУП «Мінскэнерга» паспяхова супрацоўнічае з такімі кампаніямі, як General Electric GmbH (Швейцарыя), Siemens Industrial Turbomachinery (Швецыя), VH Power Systems (Японія), АТ «Уральскі турбінны завод», шматлікімі кампаніямі Латвіі, Германіі, Кітая, Славакіі і шэрагам буйных замежных банкаў.

За кошт сродкаў Еўрапейскага саюза (2 мільёны еўра) узведзены біягазавы комплекс пад Маладзечнам. Дарэчы скажуць, зараз ЕС штогод расходuje каля 20 мільярд еўра на падтрымку розных сектараў эканомікі і арганізацый у Беларусі.



З ПЕРШЫХ ВУСНАЎ ЧЫМ ГАНАРЫЦА КАЛЕКТЫЎ

— Перш за ўсё вынікамі сваёй працы, — гаворыць генеральны дырэктар Аляксандр МАРОЗ. — Возьмем толькі адзін кірунак, але вельмі важны і важкі — увод у эксплуатацыю новых аб'ектаў. За апошнія гады пабудаваны падстанцыі ПС 110/10 кВ «Грушаўская», «Рагачоўская», «Каменная горка», «Брэсцкая», «Старбарысаўская», «Калодзішчы» ў Мінску, біягазавая устаноўка ў вёсцы Мароські. Уведзена ў эксплуатацыю парагазавая устаноўка магутнасцю 65 МВт на Барысаўскай ЦЭЦ. Кітайска-беларускі індустрыяльны парк: будаўніцтва ПС 110 кВ «Тэхнапарк».

Таксама пабудавана і рэканструявана каля 2903 км павяртных ліній 0,4—10 кВ.

Калектыву удала і эфектыўна ўдзельнічае ў рэалізацыі дзяржаўных праграм і мерапрыемстваў у рамках інвестыцыйнай дзейнасці, расказвае кіраўнік. Некаторыя з іх ужо ўпаміналіся, а вось такія праграмы, як «Будаўніцтва жылля на 2016—2020 гг.», Дзяржаўная праграма ўстойлівага развіцця вёскі на 2011—2015 гг., Дзяржаўная праграма «Камфортнае жыллё і спрыяльнае асяроддзе», варта назваць асобна. Іх значэнне ў жыцці грамадства складана пераацаніць.

Можна шмат гаварыць пра інавацыйную дзейнасць філіялаў і падраздзяленняў. Абмяжумся такім прыкладам. Упершыню ў Беларускай энергасістэме прыменены павышаны адналанцуговыя апоры на будаўніцтве ЛЭП на адным з пускавых комплексаў схемы выдачы магутнасці Беларускай АЭС.

Нам прыемна, што занялі першае месца ў галіновых вытворчых спаборніцтвах сярод абласных энергасістэм па выніках не вельмі далёкага яшчэ 2015 года. А летась каманда Беларускай энергасістэмы, прадстаўленая брыгадай нашага філіяла «Стаўцоўскія электрычныя сеткі», заняла прэстыжнае другое месца ў міжнародных спаборніцтвах брыгад па рамонце і абслугоўванні падстанцый 110 кВ і вышэй. А супрацьстаяць высокім прафесіяналам заўсёды няпроста.

Сярод станоўчых фактаў адзначым і той, што існуе зваротная сувязь са спажыўцамі, палічыў патрэбным падкрэсліць Аляксандр Георгіевіч. Мы працуем, каб гарантаваць аднолькавую надзейнасць энергазабеспячэння і «празрыстасць» тарыфаў для усіх кліентаў. Неабходнай умовай адкрытасці і кліентаарыентаванасці з'яўляюцца наяўнасць інфраструктуры абслугоўвання спажыўцоў паслуг, даступнасць каналаў узаемадзеяння, правядзенне інфармацыйна-растлумачальнай работы праз сродкі масавай інфармацыі. У тым ліку праз парламенцкую і ўрадавую газету «Звязда».

УНП 100071593



увядзненне энергаблокаў АЭС, зніжэнне колькасці энергаблокаў ЦЭС, якія ўдзельнічаюць у пакрыцці графіка электраспажывання краіны, стратэгічныя планы энергасістэм Балтыі і Украіны па далучэнні да энергааб'яднання Еўрапейскага саюза ENTSO-E — стварэнне востраўна неабходнасць у паляпшэнні працэсу рэгулявання за кошт уласных энергакрыніц Беларусі. Таму адным з глабальных крокаў, які неабходна зрабіць у найбліжэйшыя два гады, з'яўляецца стварэнне сістэмы аўтаматычнага рэгулявання частаты і ператокаў магутнасці ў Беларускай энергасістэме. Праект прызначаны для аўтаматычнай падтрымкі ў зададзеных межах ператоку актыўнай магутнасці па міждзяржаўных лініях электраперадачы і па найбольш адказных унутраных сячэннях, а таксама для аўтаматычнага рэгулявання частаты пры рабоце Беларускай энергасістэмы ў ізляваным рэжыме.

Акрамя таго, ужо створаны праграмны комплекс, які дазваляе аптымізаваць размеркаванне электрычных нагрузак як паміж асобнымі электрастанцыямі энергасістэмы, так і паміж асобнымі энергаблокамі на падставе характарыстык адносных прырастаў расхода ўмоўнага паліва, што паспрыяла эканоміі выкарыстання паліва-энергетычных рэсурсаў у энергасістэме. У перспектыве гэты комплекс праграм плануецца пашырыць за кошт інтэграцыі ў яго ўнутрыстанцыйных праграм на дзевяці асноўных ЦЭЦ энергасістэмы. Зараз у рабоце комплекс выкарыстоўваецца праграма ўнутры-

станцыйнай аптымізацыі Лукомльскай і Бярозаўскай ДРЭС, ЦЭЦ-5.

— Ці удалося сёлае завяршыць рэалізацыю праекта па рэканструкцыі дыспетчарскага шчыта галоўнага дыспетчарскага пункта?

— На працягу апошніх васьмі месяцаў РУП «ОДУ» рэалізоўвала праект рэканструкцыі галоўнага дыспетчарскага шчыта Беларускай энергасістэмы, які прадугледжваў пераход на выкарыстанне новых тэхналагічных рашэнняў у частцы прымянення сістэм адлюстравання дыспетчарскай інфармацыі. Праектаванне аб'екта выканаў РУП «Белэнергасеткапраект», падраднай арганізацыяй выступіў ААТ «Электрацэнтрмантаж». У жніўні 2016 года стары мазаічны дыспетчарскі шчыт быў выведзены з эксплуатацыі. Пачалася рэканструкцыя галоўнага дыспетчарскага пункта і мантаж новага дыспетчарскага шчыта. Зараз дыспетчарскі цэнтр аснашчаны відэасячэйнай з 21 відэакамерай з дыяганаллю 80 дзюймаў. У кубах замест лямпаў прыменены святлодыёдныя крыніцы святла, што забяспечвае працяглы тэрмін службы, нізкія эксплуатацыйныя расходы і раўнамерную яркасць.

Сучасны этап развіцця аперацыйна-дыспетчарскага кіравання характарызуецца рэзкім ростам інфармацыйнага патоку, выкарыстаннем інфармацыйных тэхналогій і павышаным патрабаваннямі да хуткасці прыняцця рашэнняў дыспетчарам.

УНП 100059894