

INOVACE

ČASOPIS DIVIZE KOMPRESORY

ročník 2008/1



Nová řada kompresorů
strana 3



Adsorpční sušiče
strana 5



Úspory energie OKD
strana 7

Atlas Copco



Je to už rok co působím ve funkci generálního ředitele Atlas Copco divize Kompresory. Dnes už vím, že překonání počátečních 950 kilometrů z Belgie bylo to nejmenší, co jsem musel na svém novém postu překonávat. Myslím si, že po roce stráveném v České republice můžu už ledacos hodnotit. Mohl bych se rozepsat o výsledcích, vizích a strategiích naší společnosti, ale já se s Vámi raději podělím o mé osobní dojmy.

Co mne fascinuje nejvíce, je Vaše země, máte opravdu krásnou přírodu, na kterou můžete být po právu hrdí. Velmi rád trávím volný čas výlety po různých historických i přírodních památkách a návštěvou zajímavých kulturních akcí.

Jsem také velmi potěšen, že lidé, které potkávám, ať už pracovní nebo na svých cestách, jsou velmi milí a přátelští, i když se přiznám, že občas je pro mne těžké překonávat jazykovou bariéru. Jsem toho názoru, že člověk by se měl přizpůsobit kultuře země v níž žije, a proto se snažím učit česky. Věřte mi, že to není vůbec snadné, ale na druhou stranu jsem přesvědčen, že když je dobrá vůle, tak jde všechno.

Co mne opravdu velmi mile překvapilo je průmyslová vyspělost Vašich podniků a technické znalosti Vašich odborníků. Mám-li být konkrétní, například vybavenost kompresory typu VSD (red. pozn.: s plynulou regulací změny otáček, pomocí nichž se docíluje významných úspor elektrické energie) je na velmi vysoké úrovni a jejich poměr ku kompresorům s konstantními otáčkami je srovnatelný s evropským průměrem. Myslím si, že i v Čechách jsou si podniky velmi dobře vědomy toho, že o každé investici se vyplatí přemýšlet z dlouhodobého pohledu. Mimo jiné proto, že to je jeden ze způsobů, jak si zajistit vysokou produktivitu a šetřit náklady na energie.

Další z oblastí, která si zaslouží naší i Vaší pozornost, je oblast poskytování a využívání servisních služeb. Požadavky uživatelů stlačeného vzduchu na spolehlivost výrobního zařízení se neustále zvyšují, a stejně tak se zvyšují i nároky na rychlost a kvalitu servisních služeb. Je potěšující, že stále více výrobců si uvědomuje nutnost vyvarování se havarijnímu stavu přechodem na pravidelnou preventivní péči. Pravidelný servis je totiž zárukou udržení požadovaných provozních parametrů zařízení a nízké spotřeby elektrické energie. Navíc, jak praxe ukazuje, ty společnosti, které sázejí na prevenci získávají vysokou konkurenční výhodu.

Závěrem tohoto krátkého úvodu bych Vám velmi rád poděkoval za Vaši přízeň a ujistil Vás, že společnost Atlas Copco je a i nadále bude vždy připravena poskytovat Vám ta nejlepší řešení pro výrobu stlačeného vzduchu, tak aby i Vaše společnost vzkvétala a prosperovala.

Joeri Ooms

INOVACE - Časopis pro zákazníky společnosti Atlas Copco

Adresa redakce:
Atlas Copco, s.r.o.
Divize Kompresory
Průmyslová 10
102 00 Praha 10

Tel: +420 225 434 310
Fax: +420 225 434 343
Email: kompresory@cz.atlascopco.com
www.atlascopco.cz
Registrace: MK ČR E 18268
Tisk obrázků a textu i jejich částí je možné pouze s písemným souhlasem vydavatele

Představujeme novou generaci kompresorů řady GA 90⁺ - 160⁺ / GA 132 - 160 VSD

Výkonné, účinné a spolehlivé, to jsou nové kompresory řady GA 90⁺ - 160⁺ / GA 132 - 160 VSD, vyvinuté pro výrobu kvalitního stlačeného vzduchu i v těch nejnáročnějších podmínkách. Díky dlouholeté zkušenosti a nemalým prostředkům investovaným do vývoje nabízíme kompresory, které významně redukuje náklady a zajišťují plynulý a nepřetržitý chod všech výrobních procesů.

Při vývoji nové řady GA byl kladen důraz zejména na energetickou účinnost při současném zohlednění nároků kladených na ochranu životního prostředí. Energetické účinnosti nové řady GA⁺

termodynamických ztrát. Vyjma účinného šroubového elementu byly optimalizovány i další hlavní součásti a značné úsilí bylo vynaloženo také na snížení všech druhů ztrát, ať už se jedná o ztráty

Šroubový element



tlakové, mechanické či elektrické. Pro dosažení těchto cílů bylo využito nejnovějších technologií, např. CFD (Computational Fluid Dynamics). Mezi konstrukční vlastnosti snižující spotřebu energie patří použití radiálního ventilátoru s plynulou regulací VSD, vysoce

je mimo jiné dosaženo díky nejmodernějším šroubovým elementům založených na patentovaných asymetrických profilech rotorů Atlas Copco, které pod-

účinných motorů a bezztrátových odvodů kondenzátu. Mezi další výrazné výhody patří výjimečné možnosti úspory energie, např. integrovaný systém využití



GA 160 - šroubový kompresor se vstřikem oleje

grováných a samostatných kondenzačních sušiček s energeticky úspornými funkcemi (např. řízením cyklu úspory) a vysoce účinných výměníků tepla s minimálními úbytky tlaku.

Díky všem těmto funkcím nabízíme našim zákazníkům používajícím systémy pro výrobu stlačeného

vzduchu nejvyšší účinnost ve své třídě. Spolehlivost je zajištěna především zásluhou vlastních asymetrických profilů šroubových rotorů, které zajišťují minimální opotřebení, a také díky pečlivě vybraným ložiskům. Kromě toho robustní a kompaktní konstrukce nové řady GA zajišťuje nepřetržitý provoz i za těch nejnáročnějších podmínek, jako jsou okolní teploty až 55°C či prašné prostředí. Tyto funkce výrazně prodlužují životnost součástí a jednotek. O kvalitu vzduchu se starají dva klíčové prvky: vysoce účinný

systém odstraňování oleje, který zaručuje minimální obsah zbytkového oleje ve výstupním vzduchu, a nejmodernější kondenzační sušičky (jak integrované, tak i samostatné). Velká pozornost se věnuje také integraci. Optimální integrací všech součástí došlo ke snížení potřebné podlahové



GA 160 - šroubový kompresor se vstřikem oleje s integrovanou sušičkou

statně snižují objemové ztráty. Optimalizací vstřikování oleje - průtoku a teploty - se při kompresi udržuje nejnižší možná teplota, čímž dochází k minimalizaci

odpadního tepla a pohon hlavního motoru s řízením otáček (VSD). Dalším výsledkem práce našich vývojářů je vznik nové řady inte-

grovaných a samostatných kondenzačních sušiček s energeticky úspornými funkcemi (např. řízením cyklu úspory) a vysoce účinných výměníků tepla s minimálními úbytky tlaku.



Šroubový element - průhledové zobrazení

plochy a zjednodušení připojení. Nová řada GA Full Feature s integrovanou kondenzační sušičkou a vzduchovým filtrem zajišťuje nepřetržitou dodávku čistého a suchého vzduchu, což prodlužuje životnost zařízení, zvyšuje spolehlivost systému a zamezuje nákladným prostojům a zpožděním ve výrobě.

U kvalitu vzduchu se starají dva klíčové prvky: vysoce účinný

Servisní služby středem zájmu

Stále více společností pořizujících si nové stroje či zařízení vyžadují od výrobce nejen kvalitní výrobky, ale rovněž i spolehlivé servisní služby. Zeptali jsme se proto ing. Karla Kramáře, co v tomto ohledu nabízí společnost Atlas Copco.

Pane Kramáři, v divizi Kompresory společnosti Atlas Copco máte na starosti oblast servisu, mohli byste nám prosím prozradit v čem služby Vašeho servisního oddělení spočívají?

V první řadě je to určitě důraz, který klademe na poprodejní služby. Vztah se zákazníkem pro nás nekončí v momentě prodeje, ale spíše začíná. Máme vypracované servisní plány, které jsou souhrnem servisních doporučení a odrážejí jak nároky strojů, tak i požadavky našich zákazníků.

Jak konkrétně vypadá takový servisní plán?

Konkrétní servisní plán může mít

různé podoby, ale základem je jedna ze tří úrovní. Tou nejzákladnější jsou pravidelné inspekční prohlídky, což je v podstatě kompletní diagnostika Vašeho stroje. Další úroveň a mezi našimi zákazníky nejvíce rozšířenou je smlouva o preventivní údržbě, která pokrývá pravidelný servis prováděný ve správných a předem dohodnutých termínech. Nejvyšší úrovní je tzv. kompletní údržba, která kromě již zmíněného zahrnuje i servis mimo běžnou pracovní dobu, řešení jakýchkoliv oprav a poruch, generální opravy a všechny potřebné náhradní díly.

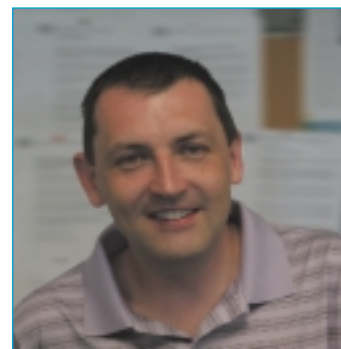
Jaké největší výhody přináší tyto servisní smlouvy Vaším zákazníkům?

Výhod v tomto ohledu spatřuji hned několik. Jednak je to úspora administrativních nákladů, protože my přebíráme starost o Váš stroj a sami koordinujeme zásahy, které jsou nutné. Zákazníkům můžeme nabídnout například i systém

AIRConnect, který umožňuje nepřetržitě vzdálené sledování kompresorové stanice. Další výhodou je omezení jakýchkoliv neočekávaných výdajů, protože platby jsou předem stanovené a vy si tak můžete snadněji kontrolovat Vaše finanční toky. A největší výhodou je bezesporu předcházení poruchám a výpadkům ve výrobě, což je obzvláště důležité pro společnosti, kde je stlačený vzduch podstatnou součástí výroby. Je důležité si uvědomit, že správná prevence znamená předcházení zbytečným haváriím.

Jaký je zájem zákazníků o tyto servisní plány?

Musím říct, že zájem se zvyšuje. Zákazníci upouštějí od servisování kompresorů vlastními silami, používání neoriginálních náhradních dílů a olejů a od využívání služeb neautorizovaných firem, protože si stále více uvědomují, že takovéto šetření se může velmi prodat.



Jak to myslíte prodat?

Jde o to, že Atlas Copco, stejně jako jakákoliv jiná společnost, vlastní určité technologické postupy a know how, pomocí kterých jsou stroje konstruovány jako celek, kde každá část do tohoto celku přesně zapadá a vy, pokud ji nahradíte jinou, neoriginální, tak nikdy nemáte jistotu, že daný celek bude fungovat tak jak má a funguje-li, pak si můžete být na sto procent jisti, že určitě nebude mít takovou životnost jako originál. A navíc výroba stlačeného vzduchu je velice náročná na spotřebu energie, která představuje až 70 % nákladů na stroj během jeho životnosti. Neprofesionálními zásahy se náklady na energii mohou zvýšit ještě více a to jistě není zájmem žádného podniku.

Kdo nakonec samotný servis provádí?

Máme síť regionálních servisních techniků a autorizovaných prodejců rozmístěných po celé ČR tak, abychom byli schopni řešit jakoukoliv plánovanou či mimořádnou událost. Technici jsou neustále proškolení a někteří z nich jsou navíc i úzce specializováni například na sušičky, elektronické řídicí a komunikační systémy, pojezdové kompresory, apod.

Máte nějaké řešení i pro zákazníky, kteří musí stroj v případě poruchy či generální opravy úplně odstavit?

Ano, samozřejmě. Máme půjčovnu Rent Energy, ve které je možné vybrat si ze široké nabídky strojů na neomezeně dlouhou dobu.

Pane Kramáři, děkuji za rozhovor, mohli byste nám závěrem poradit na koho se obrátit, budeme-li mít o Vaše služby zájem.

Samozřejmě, velmi rád. Rád bych jen podotknul, že servisní plán je možné sestavit kdykoliv, nejen při koupi nového stroje. Nejlepší bude, kontaktujete-li naši servisní linku na telefonních číslech: 225 434 334 nebo 225 434 335.

Atlas Copco Speciality Rental

STLAČENÝ VZDUCH - KDYKOLIV A KDEKOLIV



Potýkáte se s nedostatkem vzduchu? Atlas Copco je pro Vás řešením.

Potřebujete pokrýt sezónní výkyvy, odstávku či generální opravu kompresorů či agregátů? Nabízíme Vám řešení. Kdekoliv, kdykoliv a na jakkoliv dlouhou dobu vám nabízíme ty nejkvalitnější a nejvýkonnější stroje. Nedostatek stlačeného vzduchu jsme připraveni řešit 24 denně, a to rychle, spolehlivě a hlavně komplexně.

www.atlascopco.com/rental
Tel.: +420 225 434 324(6)

Atlas Copco

Kvalita stlačeného vzduchu - Adsorpční sušiče

V předchozích číslech Inovace jsme se zmiňovali o problematice kvality stlačeného vzduchu. Věnovali jsme se již vlhkosti, relativní vlhkosti, tlakovému rosnému bodu i kondenzačním sušičkám, tentokrát se zaměříme na další oblast a to na technologii sušení pomocí adsorpčních sušičů.

Adsorpční sušiče jsou zařízení, která slouží k sušení stlačeného vzduchu na hodnoty tlakového rosného bodu (TRB) pod 0°C. Jen pro doplnění, u kondenzačních sušičů je nejnižší dosažitelná hodnota TRB +3°C. Čím nižší je hodnota TRB, tím méně vlhkosti, která by mohla dále v technologickém procesu kondenzovat, zůstává ve stlačeném vzduchu.

naplněné adsorbentem a regulace. Regenerace slouží především k řízení regenerace adsorbentu. V provozu je jedna nádoba v režimu sušení a současně druhá v režimu regenerace. Molekuly vody se zachytávají na adsorbentu a po určité době, když je adsorbent nasycen, musí dojít k jeho regeneraci tzn. k odstranění molekul vody, které v adsorbentu ulpěly. Regenerace se



obr. 3 - Sušič typu CD

Na obrázku č.1 jsou uvedeny zbytkové hodnoty vlhkosti, která zůstává ve stlačeném vzduchu po vysušení. Při sušení vzduchu na TRB pod 0°C významně klesá obsah zbytkové vlhkosti.

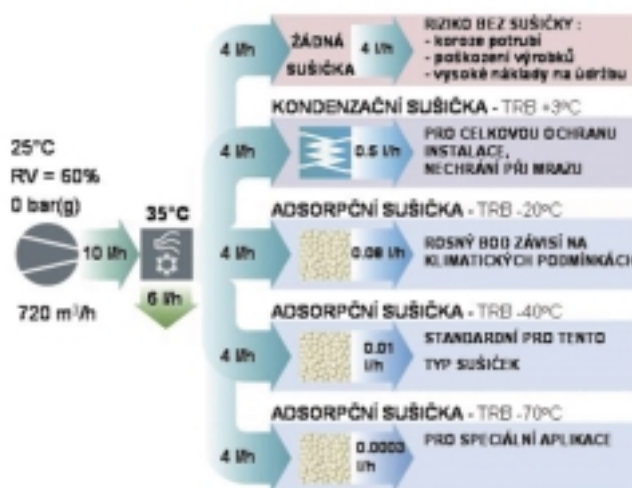
U kondenzačních sušičů dochází ochlazením stlačeného vzduchu na +3°C ke kondenzaci vodní páry. Vzniklý kondenzát je odveden ze systému a tím dochází ke snížení obsahu vlhkosti.

Adsorpční sušiče pracují na zcela jiném principu odstraňování vlhkosti ze stlačeného vzduchu. Nevyužívá se principu kondenzace vodní páry, ale jak je z názvu zřejmé, principu adsorpce. Molekuly vody jsou zachytávány v adsorpčním materiálu, který je umístěn v sušičce.

Jako adsorpční materiál mohou sloužit různé látky, např. silikagel či kysličníky hlinité. Při požadavku na TRB pod -40°C se využívá princip molekulárního síta a lze dosáhnout TRB až -70°C. Součástí každé adsorpční sušičky jsou dvě nádoby

provádí řízeným profukováním regenerovaného adsorbentu suchým vzduchem, který se odebírá

obr. 1 - Zbytkový obsah vlhkosti při různých TRB

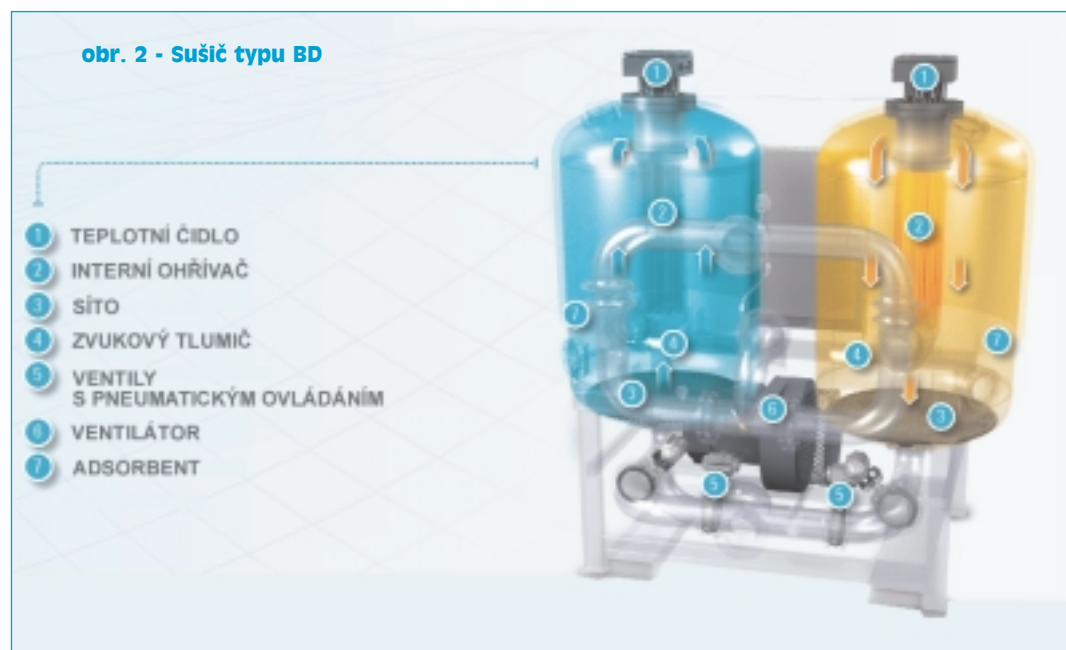


z nádoby, která je v režimu sušení nebo ohřevem nasyceného adsorbentu pomocí elektrické spirály a následného profukování regenerované nádoby vzduchem.

Podle způsobu regenerace se liší konstrukce sušičů. Každý z výše uvedených způsobů regenerace má své výhody, ale také nevýhody. Při regeneraci suchým vzduchem se zvyšuje spotřeba stlačeného vzduchu, protože cca 12 až 17% z nominálního průtoku se spotřebuje na regeneraci. O tuto hodnotu se zvyšuje spotřeba elektrické energie kompresoru, který vzduch musí stlačit. Z pohledu investice jsou tyto typy sušičů levnější, proto se dopo-

ručuje používat sušiče s regenerací suchým vzduchem při menších nárocích na množství stlačeného vzduchu. Na druhou stranu sušiče s regenerací ohřevem jsou náročnější na počáteční investici, provozně jsou však levnější. Je proto důležité vzít v úvahu, že správná volba hodnoty TRB, typu sušiče a způsobu regenerace má podstatný vliv na provozní náklady výroby sušeného stlačeného vzduchu.

Atlas Copco vyrábí adsorpční sušiče v obou provedeních způsobu regenerace. Sušiče regenerované suchým vzduchem mají označení BD, sušiče regenerované ohřevem



obr. 2 - Sušič typu BD

- 1 TEPLOTNÍ ČIDLO
- 2 INTERNÍ OHŘÍVAČ
- 3 SÍTO
- 4 ZVUKOVÝ TLUMIČ
- 5 VENTILY S PNEUMATICKÝM OVLÁDÁNÍM
- 6 VENTILÁTOR
- 7 ADSORBENT

Nové trendy kompresorů pro hydrogeologické vrtání

Rádi bychom Vám představili nový trend v konstrukci šroubových kompresorů určených pro technologie hydrogeologického hlubinného vrtání ponornými kladivy - nový výkonný vysokotlaký mobilní kompresor XRXS.

V čem spočívá výkonnost nového mobilního kompresoru XRXS? Především v množství dodávaného stlačeného vzduchu společně s vysokým výstupním tlakem 30 bar. Kompresor je dodáván ve dvou verzích a to XRXS 566 pro výstupní tlak 30 bar a 34 m³/min a XRVS 606 pro výstupní tlak 25 bar a 35,4 m³/min. Tyto kompresory byly zkonstruovány z důvodu zvýšené produkce vrtacích prací ve stavebnictví a se zaměřením na zvýšení efektivity vrtání, rychlost a hloubku vrtání a v neposlední řadě rovněž na zvýšení ziskovosti vrtacích prací.

nízkou spotřebu nafty, ale splňují nejprísnejší emisní limity TIER III.

Nasazování kompresorů v blízkosti zdrojů pitné vody nedovoluje jakýkoliv únik provozních náplní do podloží nebo vrtu, proto jsou kompresory XRXS vybaveny utěsněným rámem a všechny vypouštěcí otvory z motoru a chladiče kompresorového olejového systému jsou svedeny hadičkami na jednu stranu tohoto rámu. To umožňuje provádět rychlý servis a výměnu provozních náplní. Servisní časy rovněž snižuje samotná konstrukce motoru, která má všechny hlavní kompo-



Kompresor XRXS 566

Jako jediní výrobci jsme modely XRXS 566 a XRVS 606 vytvořili novou generaci vysokotlakých mobilních kompresorů kombinujících efektivitu vrtacích prací ponornými kladivy se spolehlivostí při vysokém nasazení.

V oboru vrtacích prací platí základní pravidlo, že vrtáte-li s vyšším tlakem stlačeného vzduchu, vrtáte rychleji a hlouběji bez rizika "utopení" dražšího ponorného vrtacího kladiva. Vyšší tlak a větší dodávané množství stlačeného vzduchu je potřeba nejen pro správnou funkci vrtacího kladiva, ale také pro efektivní výplach vrtu.

Testy, které probíhaly v žulovém podloží, naměřily penetrační rychlost XRVS 606 (25 bar) na hodnotě 0,8 metr/minutu, zatímco penetrace XRXS 566 (30 bar) byla o 20% vyšší na hodnotě 1 metr/minutu! Tyto kompresory jsou v tomto ohledu prokazatelně výkonnější než konkurenční značky.

Nová řada kompresorů XRXS je poháněna moderními 6-válcovými motory C18 Caterpillar s jmenovitým výkonem 430 kW při jmenovitých pracovních otáčkách 1800 ot./min. Tyto výkonné motory mají

nenty (palivové filtry, předfiltry, olejové filtry, nalévací otvory pro media) umístěné na jedné straně motoru.

Modely XRXS jsou zákazníkům k dispozici ve verzi bez podvozku umožňující montáž kompresoru na nákladní automobil nebo ve verzi na silničním brzděném podvozku



Těžba pomocí kompresoru XRXS 566

typu VAGON umožňující pohyb s kompresorem do 80 km/hod. po silnicích celé ČR.

Úspory provozních nákladů uživateli nepřináší jen samotná konstrukce kompresoru, ale i velké množství "know how" Atlas Copco příslušenství vyvinutých právě pro použití při vrtacích pracích. Patenty jako FuelExpert, Oiltronix, Buy-Back, COSMOS přinášejí uživatelům finanční úspory při provozu kompresoru a rychlou návratnost jejich počáteční investice.

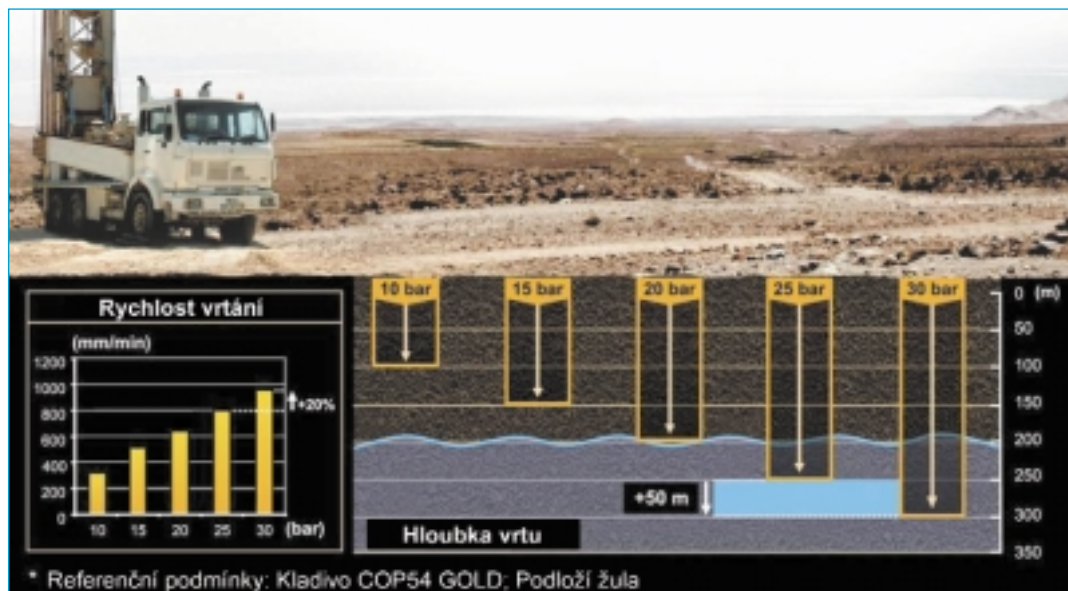
FuelExpert™ je patentovaný regulační systém otáček motoru a nasávaného vzduchu optimalizující spotřebu paliva za každých pracovních podmínek. Výsledkem je úspora nafty o 10% v porovnání se srovnatelnými kompresory. 10% úspora nafty při běžném celkovém provozu 8000 motohodin kompresoru XRXS 566 může představovat více jak 0,5 miliónu korun.

Oiltronix™ je elektronický řídicí systém kompresoru regulující olejový chladičový systém za účelem udržení teploty vstříkovaného kompresorového oleje na optimální hladině.

Výsledkem je snížení teploty o 12°C, čímž dochází ke snížení kondenzace vody a zvýšení životnosti kompresorového elementu, ložisek a těsnění.

COSMOSTM je webová aplikace poskytující dálkový dohled nad kompresory a generátory Atlas Copco. Kdekoli, kde je připojen k Internetu je možné zjistit polohu a provozní parametry kompresoru jako jsou informace o provozu, poruchách, chybových hlášeních, spotřebě paliva či vyčíslení stroje. Tyto informace jsou přeměrovány formou SMS nebo emailových zpráv na servis zákazníka nebo přímo na servisní oddělení Atlas Copco.

Technologie hydrogeologického vrtání zažívá v západní Evropě, ale i v České republice velký rozmach. Ať už pro hlubinné zdroje pitné vody či vrtu pro tepelná čerpadla, specializované společnosti provádí tisíce kilometrů vrtů v různých horninách. I tady platí, že ten kdo vrtá úsporněji, ekologičtěji a rychleji, vydělá více a získá více zakázek. S kompresory Atlas Copco nové generace řady XRXS vyhrává každý.



OKD, a.s. aneb jak moderní technologie významně snižují energetickou náročnost výroby stlačeného vzduchu

Když v létě roku 2006 vyhlásila společnost OKD, a.s., která má v České republice dominantní postavení v těžbě černého, vysoce kvalitního, koksovateľného uhlí, veřejné výběrové řízení na dodávku turbokompresorů pro své doly Lazy, ČSA a Darkov, bylo jasné, že se jedná o největší zakázku kompresorů v novodobé historii České republiky. Dodávka 10 turbokompresorů o celkové výkonnosti 137 000 m³/h byla skutečně velkou výzvou a naše společnost je opravdu velmi hrdá na to, že v tomto náročném výběrovém řízení uspěla.

Stlačený vzduch je při dobývání uhlí nezastupitelnou energií, je používán hlavně pro pohon ventilátorů, čerpadel, pneumatického nářadí, automatizačních systémů a řadu dalších aplikací a to v prostředí s nebezpečím výbuchu. V odborné literatuře se udává, že spotřeba elektrické energie na výrobu stlačeného vzduchu v dolech dosahuje až 50% její celkové spotřeby.

ny a jejich regulační schopnosti nesplňovaly požadavky na změny spotřeby stlačeného vzduchu. Navíc byly kompresory v provozu více než 25 a některé dokonce více než 50 let a jejich průměrná měrná spotřeba elektrické energie dosahovala 120 až 140 W/m³. Začátkem loňského roku byla do provozu uvedena kompresorová stanice na dole Lazy osazená třemi turbokompresory ZH 10000

a v dalších měsících postupně následovaly důl ČSA se třemi turbokompresory ZH 15000 a důl Darkov rovněž se čtyřmi ZH 15000. Ve všech uvedených dolech byla dodávka provedena s kompletní montáží všech potřebných zařízení formou "na klíč" včetně dálkového monitorování provozu zařízení uni-

kátním systémem "AirConnect". Celková výkonnost instalovaných turbokompresorů je cca 137 000 m³/h a představuje absolutně největší dodávku vzduchových kompresorů v České republice od roku 1989.



Turboteam pod vedením "Šrajgra" Ing. Jana Staříčného

Jednotlivé doly v koncernu OKD, a.s. byly většinou až do roku 2005 vybaveny turbokompresory z produkce ČKD s výkonností mezi 30 000 a 50 000 m³/h. Na dnešní podmínky byly tyto kompresory nevhodně nadimenzová-



Kompresorová stanice na dole ČSA

Kompletní dodávky včetně montáží byly dokončeny začátkem července 2007. Šesti měsíční zkušební provoz těchto 10 turbokompresorů proběhl bez jakýchkoliv závad a jednoznačně prokázal správnost této volby. Během zkušebního provozu byly prokázány garantované parametry měrné spotřeby el. energie, nulová poruchovost a minimální nároky na obsluhu a údržbu strojů.

Provedená měření na dole ČSA ukázala shodu s předpoklady úvodních studií. **Podle oficiálních údajů provozovatelů klesly náklady na el. energii pro výrobu stlačeného vzduchu na všech třech dolech o více jak 5 000 000 Kč měsíčně, což znamená celkovou roční úsporu OKD a.s. ve výši 60 mil. Kč.** Tento výsledek je dosažen nejen vysokou účinností vlastních turbokompresorů Atlas Copco, ale i nejmodernějším nadržaným řídicím systémem jednotlivých kompresorových stanic "Energy Saver" ES130T. Další pokles nákladů představuje až 90% snížení počtu směn obsluh kompresorových stanic a snížení nákladů na údržbu. Na Dole ČSA je navíc odpadním teplem z chlazení kompresorů připravována TUV, což přináší další energetické úspory. Odpadním teplem bylo v roce 2007 na Dole ČSA ohřáto

75,5% potřebného objemu koupací vody.

Po téměř ročním provozu je možné potvrdit naděje a cíle kladené OKD do této investice. Hlavním cílem této investice bylo nahradit zastaralé a předimenzované turbokompresory ČKD moderním řešením a tím uspořit stále dražší elektrickou energii. Výsledky jsou zcela přesvědčivé a úspora energie 20% zajišťuje návratnost investice do 14 až 18 měsíců, což je úspěch, který je výsledkem neustálého vývoje a úsilí vynakládaného společností Atlas Copco na snižování nákladů v oblasti stlačování vzduchu.



Náhled monitoru



ES 130 - Řízení a monitorování kompresorové stanice na dole Lazy

Atlas Copco

NG - dusíkové generátory



Atlas Copco nabízí rozsáhlou řadu dusíkových generátorů, které jsou schopné pokrýt potřebu vašeho výrobního procesu přesně dle vašich požadavků. S našimi generátory budete mít dusík k dispozici kdykoliv a v množství, které požadujete.



NG - Dusíkové generátory

- Množství od 1,3 do 130 Nm³/h
- Čistota dusíku až do 99,999%
- Elektronický řídicí panel
- Analyzátor kyslíku
- Minimální náklady na údržbu
- Spolehlivost a ekonomická výhodnost
- Kompletní servisní služby

Dusík

- dokáže předcházet oxidaci kovů, polymerů a chemikálií.
- umí zabraňovat růstu bakterií v potravinářském a farmaceutickém průmyslu.
- může velmi silně omezit riziko samovznícení či exploze.

Oblasti výroby využívající dusíkové generátory:

potravinářský průmysl, farmaceutický průmysl, elektrotechnický průmysl, chemický průmysl, sklářský průmysl, průmysl plastických hmot, řezání laserem, výroba polovodičů, tepelné zpracování kovů, výroba kabeláží a optických vláken, atd.