

ASPIRAČNÉ TECHNOLOGIE



Špecialisti oddelenia environmentálnej bezpečnosti spoločnosti "SKIF TECHNOLOGY GROUP" sa dlhodobo zaoberajú vývojom a realizáciou projektov odstraňovania prachu na kľúč pre podniky na spracovanie obilia.

Výroba odsávacích zariadení sa realizuje v moderných výrobných priestoroch závodu na výrobu výťahových zariadení s použitím vysokokvalitných dovážaných kovov a komponentov od popredných svetových výrobcov, ako sú Siemens, Phoenix Contact, Festo, Camozzi, Moro a ďalší, čo zaručuje životnosť a vysokú kvalitu výrobkov.

Charakteristickou črtou prístupu oddelenia je zameranie sa na odstránenie príčin vzniku prachu, a nie len jeho následkov. Riešenie úloh zaručenej environmentálnej bezpečnosti pomocou piatich úrovní ochrany umožňuje:

- Zvýšenie účinnosti potláčania prašnosti zo 60 % na 97,9 %;
- Zníženie nákladov na energiu o 1,5 až 2,9-krát;
- Elimináciu hromadenia prachu vo vzduchovodoch.

Spoločnosť má za sebou veľký počet realizovaných projektov, ktoré zabezpečujú bezpečné a pohodlné pracovné podmienky pre zamestnancov podnikov na spracovanie obilia a zároveň sa starajú o životné prostredie krajiny.



ČO MÔŽE SPÔSOBIŤ NEDOSTATOK ASPIRAČNÉHO SYSTÉMU?

- Škodlivé a nebezpečné pracovné podmienky pre personál v pracovnej oblasti.
- Prach znižuje životnosť technologického zariadenia.
- Vysoké riziko výbuchu a požiaru.
- Emisie prachu sú zdrojom znečistenia životného prostredia.



EURÓPSKE ŠTANDARDY



Životné prostredie

Koncentrácia prachu v miestnosti až do 10 mg/m³ počas 8-hodinového obdobia;
Koncentrácia emisií prachu až do 50 mg/m³, nie viac ako 35-krát za kalendárny rok.



Energia

0.004 to 0.006 kWh/t



najmenej 10 rokov prevádzky

Charakteristika	Klasický systém	Systém založený na filtri	Iné systémy (závesné systémy)	"SKIF TECHNOLOGY GROUP"
Spotreba energie, kW	3,55	2,2	0,39	1,5
Životné prostredie, mg/m ³	>4	<4	uzol < 4 trasa > 4	<4
Znečistenie životného prostredia, mg/m ³	>50	<50	uzol < 50 trasa > 50	<50
Spôľahlivosť, spustenie/kontrola	20	50	30	50
Náklady na 1 tonu, EUR/t	1,35	1,3	2,34	0,45

Klasické systémy na potlačanie prachu

založené na inerciálnych odlučovačoch prachu, ako sú cyklóny typu TsOL a BBC

Systémy na potlačanie prachu

založené na filtroch používajúcich odlučovače prachu s filtračným materiálom

Iné systémy na odstraňovanie prachu

zahŕňajú systémy postrekovania obilným olejom

Systémy na odstraňovanie prachu spoločnosti "SKIF TECHNOLOGY GROUP"

Metóda systému na absorbovanie prachu

METÓDA SYSTÉMU NA POHLCOVANIE PRACHU PRE ASPIRAČNÉ INŠTALÁCIE

1

Boj proti príčinám tvorby prachu
Zníženie prašnosti prúdu obilia.

2

Utesnenie zdroja prachu
Zníženie medzier medzi obalom a atmosférou.

3

Vytvorenie vzduchového uzáveru – vzduchovej závery
V tomto procese sa z uzla prašnosti odoberá prebytočný vzduch obsahujúci prachové častice, čím sa v uzle vytvára vákuum.

4

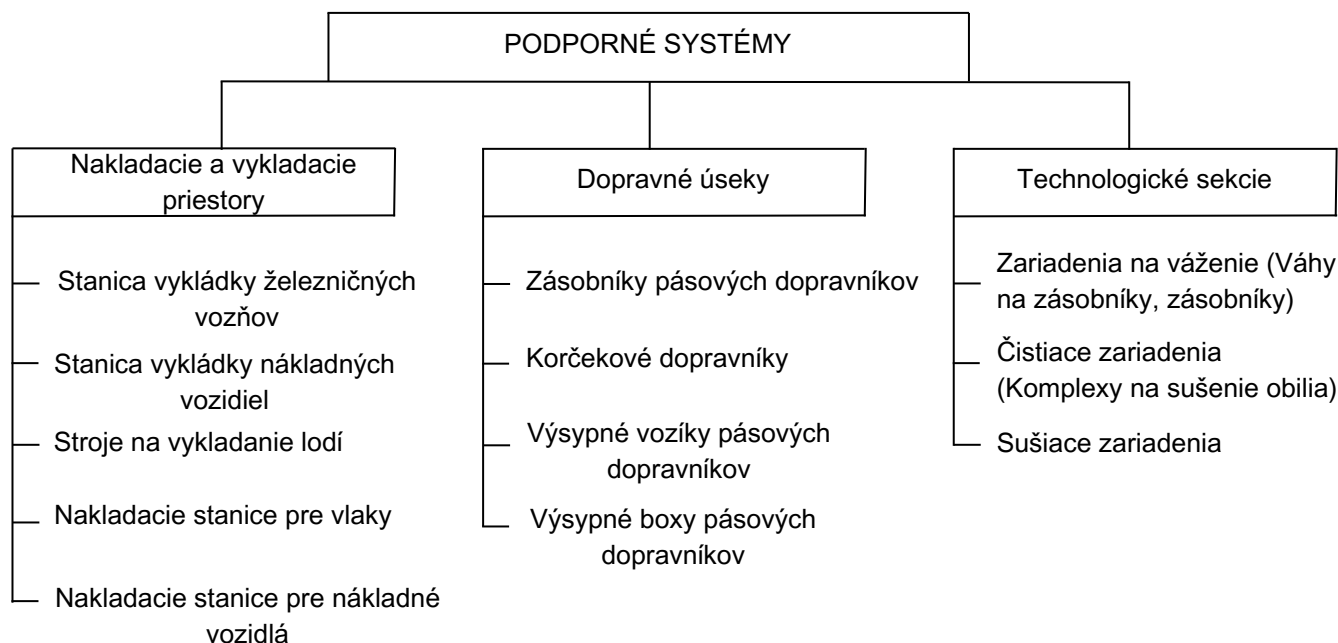
Inteligentný riadiaci systém
Riadi nasledujúce parametre:

- Výkon ventilátora na základe typu obilia, kapacity výrobnéj linky a znečistenia obilia, s cieľom znížiť spotrebu energie ventilátora aspiračnej jednotky.
- Výkon kompresora na základe tlakového rozdielu medzi komorami čistého a špinavého vzduchu, s cieľom znížiť prevádzkový čas kompresora.

5

Inteligentný diagnostický systém
Zahrňa:

- Zobrazovanie prevádzkových parametrov aspiračných jednotiek (spotreba energie, prevádzkové hodiny);
- Signalizácia porúch aspiračných jednotiek (zvýšené prúdy, upchatie filtra, potreba údržby);
- Riadenie aspiračných jednotiek (spustenie/zastavenie jednotky, poloautomatická/automatická prevádzka systému regenerácie rukávov).



TYPICKÉ PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY:

1

Nakladacie a vykladacie priestory:

- Veľké množstvo prachovo-vzdušnej zmesi.
- Chýbajúce alebo nedostatočné utesnenie uzla.

2

Transportné úseky:

- Vysoká rýchlosť prúdenia obilia.
- Nedostatočné utesnenie uzla.

3

Technologické úseky:

- Veľké množstvo prachovo-vzdušnej zmesi.
- Rôzne charakteristiky prachu (rozloženie veľkosti častíc, vlhkosť).

VÝHODY METÓDY SYSTÉMU NA POHLCOVANIE PRACHU PRE POTLAČOVANIE PRAŠNOSTI

Systém na pohlcovanie prachu, implementovaný v systémoch na kontrolu prachu spoločnosťou "SKIF TECHNOLOGY GROUP", na rozdiel od tradičných jednotiek na kontrolu prachu, umožňuje poskytovať konštantný a rovnomerný účinok potlačania prachu v zóne vzniku.



Zníženie spotreby energie:

- Špecifická spotreba energie na kontrolu prachu je o 60 % nižšia než u tradičných odsávacích jednotiek.
- Použitie "rigidných" aerodynamických charakteristík ventilátorov zvyšuje energetickú účinnosť o 20 %.
- Použitie obalov zariadenia znižuje celkové tlakové straty o 40 %.

Zníženie objemu prepravovaného vyčisteného vzduchu:

- Zníženie prietoku vzduchu cez netesnosti o 40-50 %.

Vysoká účinnosť potlačania prachu:

- Koeficient potlačania prachu na zdrojoch emisií je 99,9 %.
- Koncentrácia prachu v pracovnom priestore nepresahuje MPC (4 mg/m³).

Zlepšenie spoľahlivosti a kvality zariadení na aspiráciu:

- Návrh filtračného zariadenia a znížené zaťaženie tkaniny zabraňujú upchávaniu a hromadeniu prachu v zariadeniach na aspiráciu a v vzduchovodoch.
- Zníženie zaťaženia ventilátora a zberača prachu o 1,5 až 2 krát.

Zníženie materiállovej náročnosti:

- Zníženie materiállovej náročnosti technologických zariadení a kovových konštrukcií.

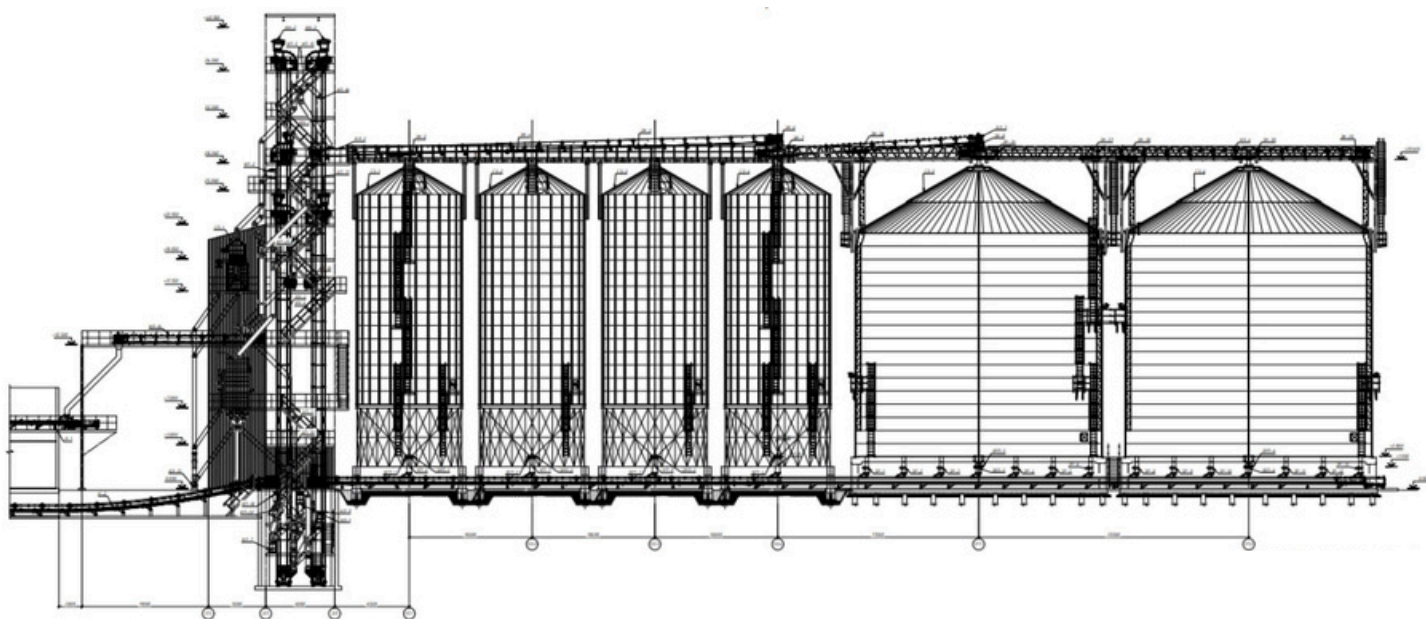
Zabezpečiť vysokú úroveň bezpečnosti pred výbuchom:

- Vďaka komplexnému prístupu sa koncentrácia prachu a vzduchu znižuje, čo vedie k zlepšeniu výkonnosti ochrany pred výbuchom.
- Systém na pohlcovanie prachu zabezpečuje 90 % potlačenie zdrojov tvorby prachu, čím sa zvyšuje bezpečnosť pred výbuchom.

ASPIRAČNÉ SYSTÉMY NA KLÚČ OD SPOLOČNOSTI "SKIF TECHNOLOGY GROUP"

Realizujeme kompletnú škálu práce: od analýzy súčasného stavu zariadenia a projektu až po uvedenie do prevádzky a servis. Takýto komplexný prístup nám umožňuje dosiahnuť vysokú rýchlosť implementácie a garantovať parametre aspiračných systémov vďaka realizácii kľúčových projektov.

- 1 Audit ašpiračných systémov spoločnosti
- 2 Dizajn
- 3 Výroba zariadení
- 4 Montážne práce
- 5 Dohľad nad montážnymi prácami
- 6 Uvedenie do prevádzky
- 7 Servisná údržba



AUDIT ASPIRAČNÝCH SYSTÉMOV

Špecialisti zo spoločnosti "SKIF TECHNOLOGY GROUP" vykonajú posúdenie správnej realizácie projektov aspiračných systémov, identifikujú hlavné príčiny neuspokojivého výkonu a porúch zariadení a vypracujú organizačné a technické opatrenia na ich odstránenie.

Úlohy:

- Identifikácia "úzkych miest" v prevádzke aspiračných systémov vo výťahu.
- Vypracovanie riešení na odstránenie problémov s prachom v zariadení.
- Vypracovanie súboru organizačných a technických opatrení na modernizáciu výťahu.

Audit umožňuje:

- Zdôvodnenie potreby opatrení na zníženie spotreby energie existujúcich aspiračných jednotiek o 15 - 20 %.
- Poskytnutie spôsobov na zlepšenie prevádzkových režimov systémov na reguláciu prašnosti (zvýšenie spoľahlivosti aspiračných zariadení až 2-násobne).
- Vypracovanie technických riešení na zvýšenie účinnosti regulácie prašnosti pri minimalizácii nákladov na rekonštrukciu.

DIZAJNOVÉ SLUŽBY

Vývoj projektov ašpiračného systému v oblastiach:

1

Spracovanie obilia

3

Drevospracujúci priemysel

5

Vetrание rôznych priestorov

2

Cement

4

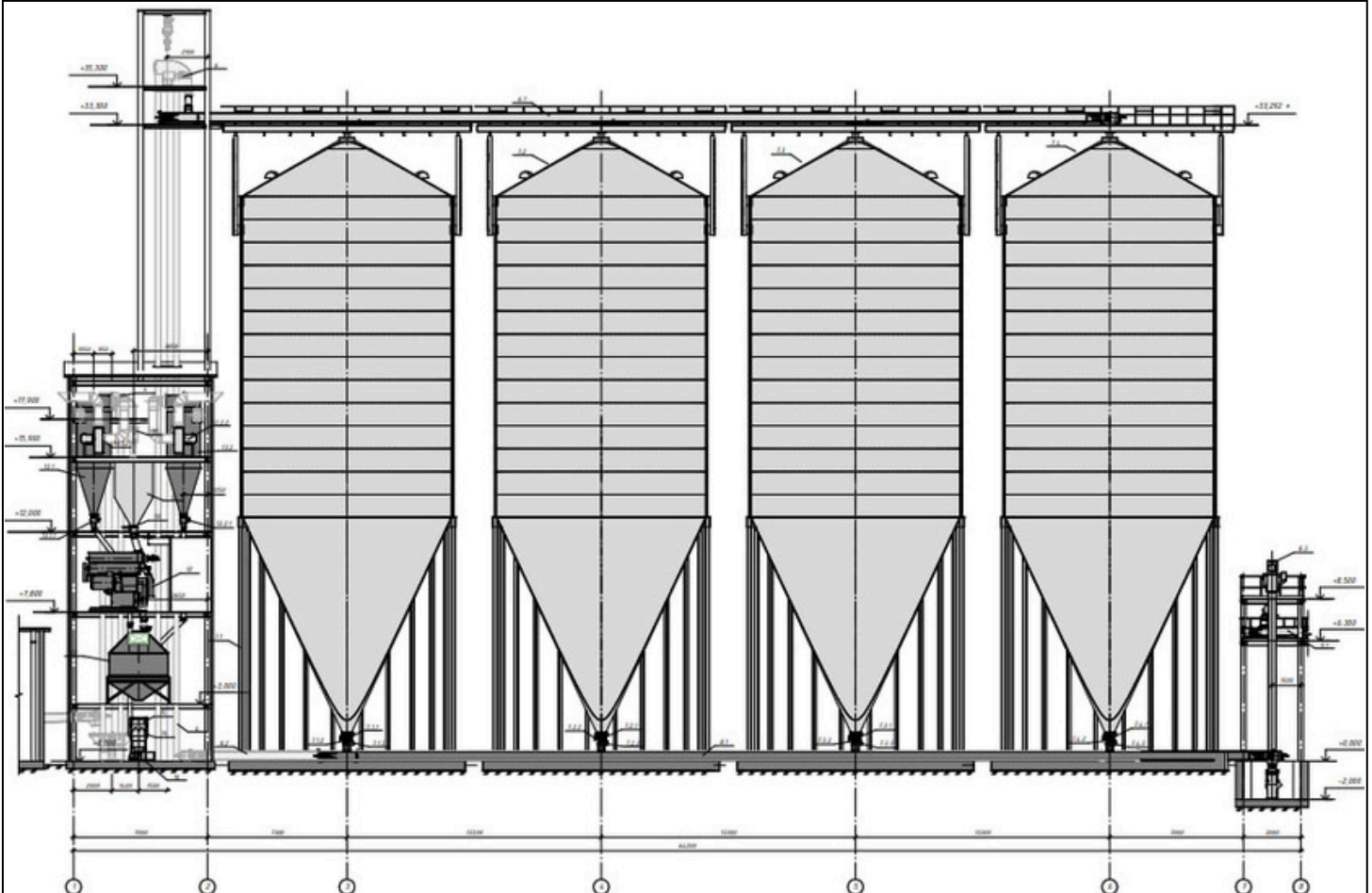
Pneumatická doprava

Úlohy:

- Riešenie problémov ako nesprávny výber vybavenia, nadmerná spotreba materiálu a konfliktné prepojenia rôznych inžinierskych sietí.
- Konkretizácia prijatých inžinierskych riešení ("čo", "kde", "ako" bude implementované).
- Kvantitatívne a kvalitatívne hodnotenie potrebného vybavenia a materiálov.
- Odhad nákladov na realizáciu plánovaného projektu.

Projekt má nasledujúce výhody:

- Interné vykonávanie projektového a dizajnového práce (bez podzakáznikov).
- Dizajnoví inžinieri sú vyššie vzdelaní, absolvujú dodatočné školenia a využívajú pokročilé dizajnové technológie.
- Významná skúsenosť s implementáciou projektov na reálnych miestach.
- Projekty vypracované našou spoločnosťou spĺňajú existujúce predpisy a požiadavky.
- Vypracované projekty zabezpečujú vysokú účinnosť vybavenia s optimálnymi nákladmi na elektrinu.
- Výber vybavenia je založený na optimálnom pomere ceny a kvality.
- Zabezpečenie flexibility a technologickej uskutočniteľnosti pri implementácii projektu.



VÝROBA ASPIRAČNÝCH ZARIADENÍ

Aspiračné zariadenie sa vyrába s využitím moderných materiálov a technického základu s komponentami od globálnych výrobcov, čo zabezpečuje spoľahlivú prevádzku, presnosť montáže a vysokú kvalitu výrobkov. Podnik implementoval a funguje pod systémom kvality ISO 9001:2008.

Výroba vybavenia zahŕňa nasledujúce zariadenia a dielne:

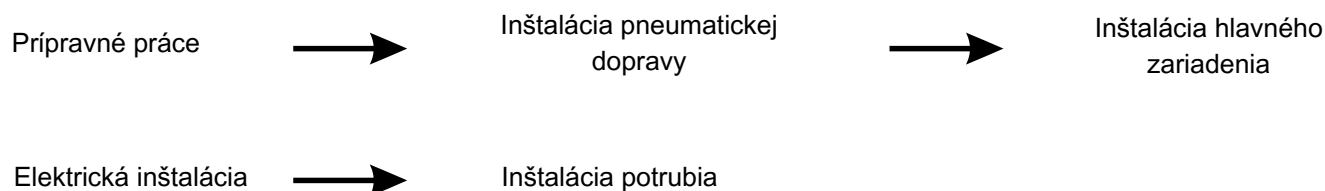


INŠTALAČNÉ PRÁCE

Výhody vykonávania inštalácií prostredníctvom projektovej organizácie:

- Všetky etapy inštalácie zariadenia sú vykonávané jednou spoločnosťou;
- Záruka na všetky poskytnuté inštalácie;
- Dostupnosť vysokej kvalifikácie špecialistov na inštaláciu systémov aspirácie, ventilácie a pneumatického prepravy;
- Dostupnosť potrebných nástrojov a vybavenia na prácu;
- Použitie vysoko kvalitných tesniacich materiálov;
- Poskytovanie servisu a po-záručnej údržby;
- Zodpovednosť za kvalitu vykonanej práce.

Etapy prác:



INŠTALAČNÉ PRÁCE POD DOHĽADOM

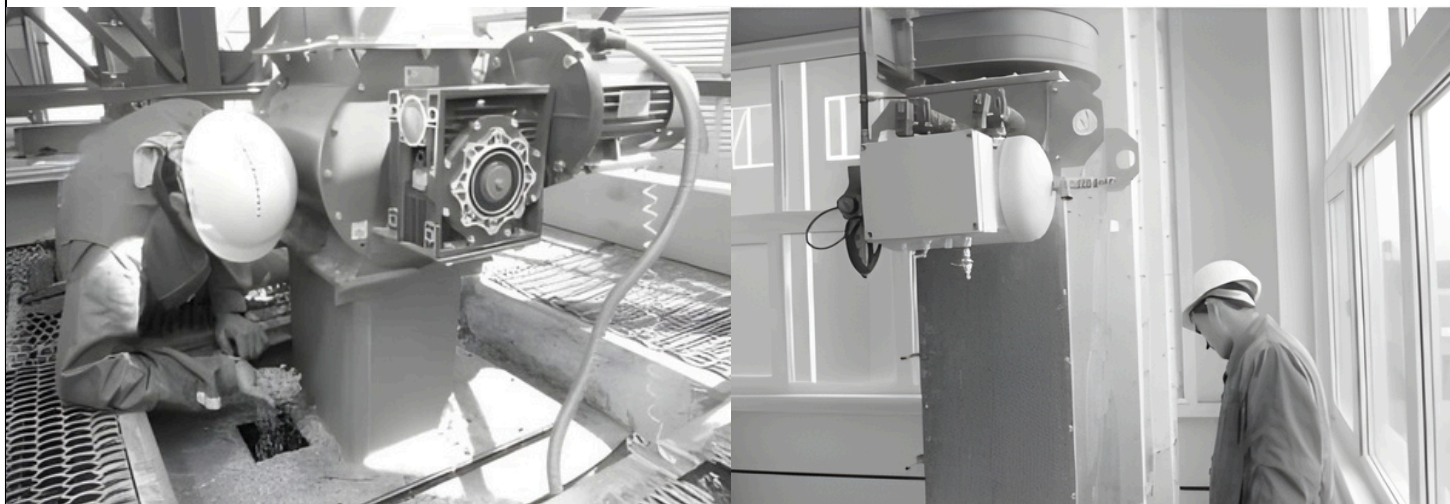
Inštalácia pod dohľadom je kľúčom k správne, spoľahlivému a dlhotrvajúcemu prevádzkovaniu systémov aspirácie, ventilácie, aktívnej ventilácie a pneumatickej dopravy.

Úlohy:

- Minimalizovať riziko chýb počas inštalácie a zavádzania do prevádzky;
- Zvýšiť spoľahlivosť zariadenia;
- Eliminovať výpadky zariadenia;
- Odstrániť organizačné a technické problémy (ktoré vznikajú pri inštalácii nového, neznámeho zariadenia pre personál).

Dozorná inštalácia umožňuje:

- Vykonávať komplexné dozorné inštalácie jednou spoločnosťou;
- Optimálne vyberať komponenty (pomer cena/kvalita);
- Poskytovať servis a po-záručnú údržbu;
- Zaručiť kvalitu vykonanej práce.



UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Špecialisti pre zavádzanie do prevádzky sú vysoce kvalifikovaní inžinieri v systémoch na kontrolu prachu, klimatizácie, ventilácie, automatizácie a dispečingu systémov, s rozsiahlymi skúsenosťami v prevádzke, nastavovaní a opravách inžinierskeho vybavenia akéhokoľvek stupňa zložitosti.

Úlohy:

- Zabezpečenie správneho zaobchádzania s dokumentáciou (vrátane prehľadu pri odovzdávaní, kontrolné prehliadky, licencie atď.).
- Vykonávanie skúšok pri uvedení do prevádzky a úpravy systému.
- Overenie, či prevádzkové parametre nainštalovaných systémov na reguláciu prachu spĺňajú projektové a regulačné normy.
- Zaručenie spoľahlivej a efektívnej prevádzky inštalácií na reguláciu prachu.

Uvádžacie práce umožňujú:

- Dokončenie celého cyklu prác vnútorne.
- K dispozícii máme akreditovanú laboratóriu.
- K dispozícii máme škálu nástrojov na meranie a nastavovanie aerodynamických a výkonových charakteristík systémov kontroly prachu.
- Meranie pomocou prístrojov certifikovaných a akreditovaných štátom.
- Ukončenie skúšok uvádzania do prevádzky presne podľa GOST (štátnych noriem) a SNiP (stavebných noriem a predpisov).
- Poskytovanie záručnej a pozáručnej technickej podpory na vykonané práce počas jedného roka.

SERVISNÁ ÚDRŽBA

Súčasťou štruktúry "SKIF TECHNOLOGY GROUP" je servisná divízia, ktorá zabezpečuje nepretržitú prevádzku vašich zariadení prostredníctvom kvalitnej a včasnej údržby a opráv

Výhody poskytovanej servisnej údržby:

- Vykonávanie technickej údržby v rámci plánovaných servisných intervalov (TO, TO1, TO2) vysoko kvalifikovaným personálom továrne (v súlade s podmienkami servisnej zmluvy).
- Servisný oddiel vybavený modernými, vysokokvalitnými a vysokotechnologickými nástrojmi a zariadeniami.
- Plná zodpovednosť za kvalitu vykonanej práce.
- Rýchly servis pri objednaní, návrhu, výrobe, dodávke a v prípade potreby inštalácii a uvádzaní do prevádzky náhradných dielov (bez predplatného, na základe servisnej zmluvy).
- Dostupnosť dopravy, kvalifikovaných montérov a operátorov zo závodu produkujúceho výstroj pre výfahy.
- V prípade porúch zariadenia je poskytovaná núdzová pomoc (do 24 hodín) továrenskými zástupcami pre diagnostiku a odstraňovanie problémov.

Úlohy:

- Udržiavanie zariadení v prevádzkyschopnom stave.
- Diagnostické hodnotenie technického stavu.
- Predchádzanie poruchám inžinierskych systémov a zariadení.

SÚHRNNÉ CHARAKTERISTIKY DODANÝCH FILTROV:

Materiál filtra sa vyberá individuálne na základe charakteristiky prachu a agresivity prostredia v každom prípade. Modulárny dizajn skriň umožňuje výrobu filtrov, ktoré zohľadňujú rozmery výrobných zariadení a umožňujú ich inštaláciu vnútri aj vonku budov.

Zariadenie je možné použiť na čistenie znečisteného vzduchu (plynu), ktorý sa odoberá z technologického vybavenia (síl, bunkrov, dopravníkov, drvičiek, sušiarň, sitá, separátorov), ako aj na inštaláciu v prekladiskách. Záruka sa pohybuje od 18 do 24 mesiacov (v závislosti od konfigurácie zariadenia). Spoločnosť tiež poskytuje údržbu, ktorá zahŕňa nasledovné typy prác:

- Služby zákazníkom a oprava zariadení
- Údržba zariadení počas záručnej doby, ako aj po záruke
- Školenie personálu obsluhujúceho zariadenie
- Rýchla kvalifikovaná technická pomoc
- Dodávka náhradných dielov a spotrebného materiálu

Charakteristika	Čísla
Výkon	500 to 60,000 m ³ /h
Teplota prúdenia	-30°C to +50°C
Rozptyl prachu	0.1µm to 1000µm
Koncentrácia na vstupe	nominálna hodnota
Koncentrácia na výstupe	99-99.5% nominálnej hodnoty
Typy filtrov	rukávové filtre, kazetové rukávové filtre, membránové filtre, odstredivé filtre
Metóda regenerácie	Pulzné čistenie
Možná konfigurácia	antistatické, nevýbušné
Oblasť použitia	potravinársky, cementársky a drevospracujúci priemysel

VŠEOBECNÉ ODPORÚČANIA PRE VÝBER FILTROV

Kľúčové faktory pri voľbe konkrétneho filtra, okrem jeho účelu a výkonu, zahŕňajú prachovitosť vzduchu, ktorý sa má čistiť, jeho teplotu, charakteristiky prachu a spôsob regenerácie filtra. Hlavné parametre, ktoré pomáhajú určiť požadovaný typ filtra, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Parametre		Uni-f	Unload-f	Cas-f	Cyclo-f
Výkon m³/h	min	800	5000	4000	1000
	max	9600	12500	60000	50000
Teplota prietoku, °C		-30	-30	-30	-30
		60	60	60	60
Metóda regenerácie		pulzné preplachovanie			
Filtročné prvky		rukávy			
Typ filtra	miestne	+	+	-	-
	centralizované	-	-	+	+

ZARIADENIA NA ODLUČOVANIE PRACHU

