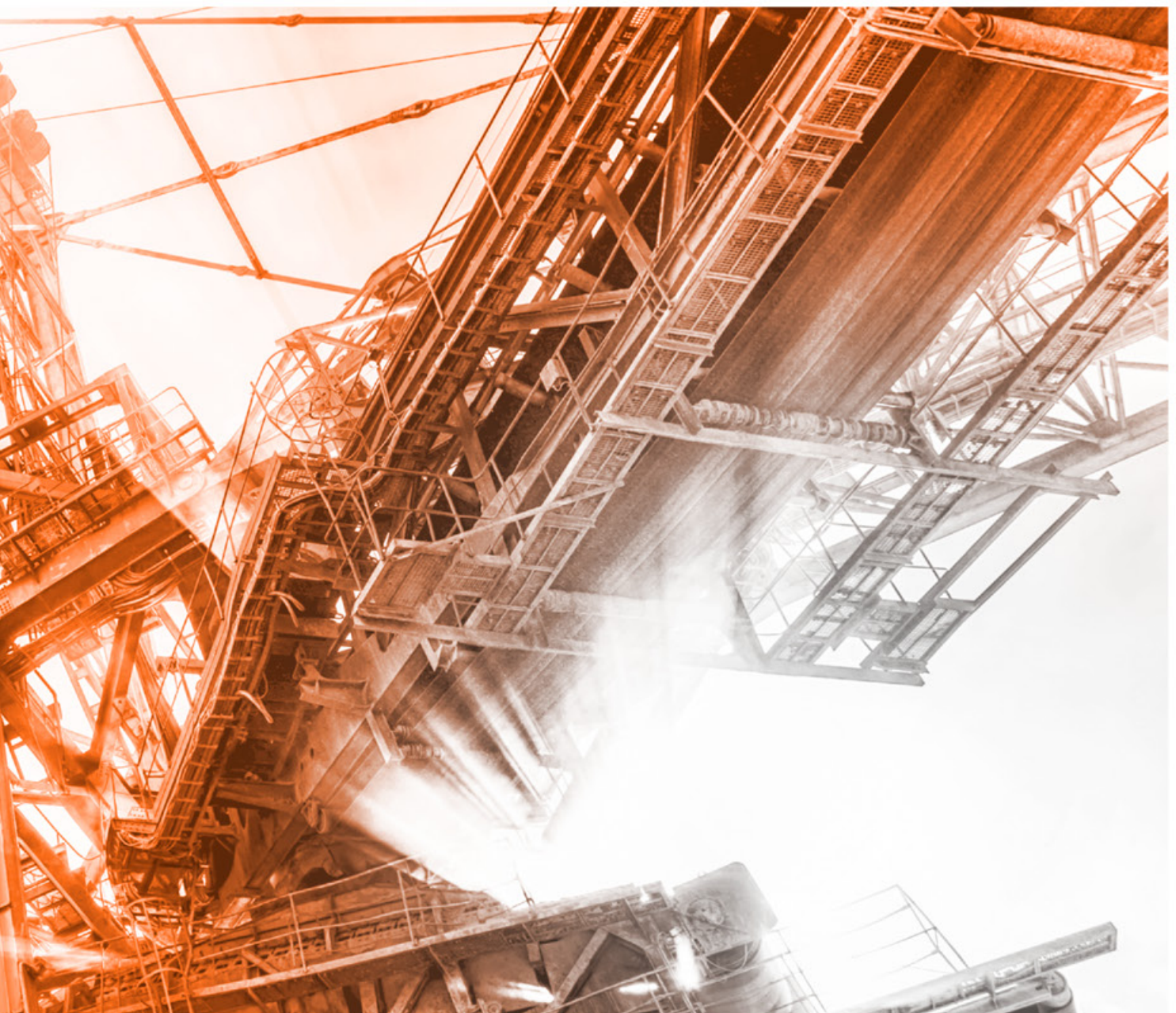


S.P.S CO.

Shimi Pajouhesh Sanat

Mining Technology & Equipment

شیمی پژوهش صنعت، برترین نوآوری در صنایع معدنی





Introduction

Introduction

With more than 25 years of experience in the mining industry, SPS engineering and machinery company has accomplished numerous industrial projects according to the current need of mining industry. SPS knowledge enterprise possesses one of the largest R&D facilities among other competing companies. With the help of domestic engineering expertise and consult from abroad, SPS proudly provides services to customers across country. Satisfying customers by providing high quality and computable services is our motto. Our services include:

- Feasibility study of various mining processes.
- Laboratory, pilot and scale-up test
- Design of mining circuits
- Providing consult on mining projects
- Design and production of numerous mining equipment

مقدمه

شرکت مهندسی و ماشین سازی شیمی پژوهش صنعت با ربع قرن سابقه در صنایع معدنی توانسته است با اجرای مطلوب پروژه های مختلف جوابگوی نیازهای متعدد این صنعت باشد. این شرکت دانش بنیان با در اختیار داشتن یکی از بزرگترین واحدهای تحقیق طراحی و ساخت تجهیزات و با برخورداری از دانش فنی طراحان و مشاوران داخلی و خارجی با افتخار توانسته است با بالاترین سطح کیفی در خدمت مشتریان عزیز باشد که همانا رضایتمندی مشتریان با ارایه خدمات و محصولات رقابتی خط مشی این شرکت بوده است.

زمینه های فعالیت شرکت شیمی پژوهش صنعت:

- مطالعات امکان سنجی انواع
- پروسه های معدنی
- تست های آزمایشگاهی و پایلوت
- و اسکیل آپ صنعتی
- طراحی مدارهای کانه آرایشی
- مشاوره انواع پروژه های معدنی
- غیب یابی و ارایه راهکار جامع
- طراحی و ساخت انواع تجهیزات معدنی
- نصب، پیش راه اندازی و راه اندازی



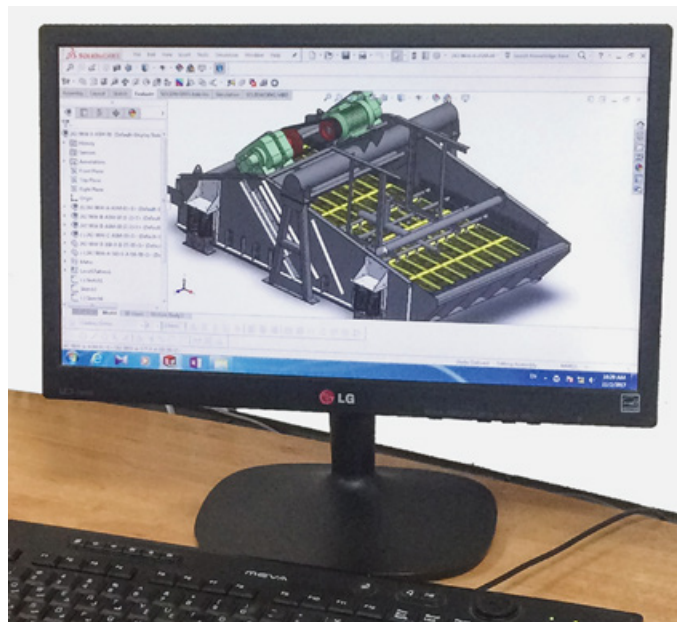
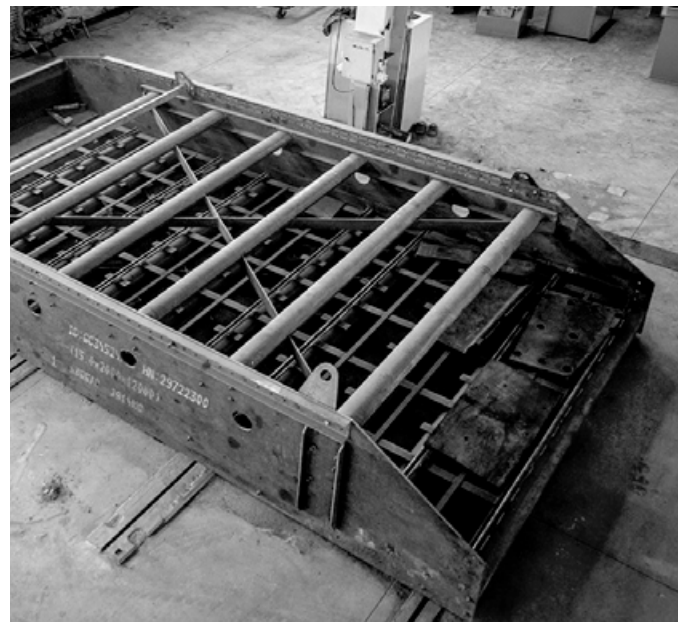
شیمی پژوهش صنعت برترین نوآوری ها در صنعت معدن
Best Innovation For Mining Industry



Engineering and Designing

SPS provides comprehensive design and engineering services to clients with the help of experienced designers and experienced consultants. Using specialized software, analytical, computational and design based on world-class engineering and authoritative standards and designing various products according to customer's needs and their standards, and producing reliable technical documentation and manufacturing distinguished this engineering and machine company from other competitors.

شرکت شیمی پژوهش صنعت با بهره مندی از طراحان و مشاوران مجرب کلیه خدمات مهندسی و طراحی را بصورت جامع به مشتریان ارائه می نماید. استفاده از نرم افزارهای تخصصی، تحلیلی، محاسباتی و طراحی براساس استانداردهای مهندسی و معتبر روز دنیا و طراحی انواع محصولات مطابق با نیاز و استاندارد مشتری و تهیه اسناد و مدارک فنی معتبر ساخت، وجه تمایز این شرکت مهندسی و ماشین سازی نسبت به سایر رقبا بوده است.



Feeders

A wide range of feeders are used in mineral processing plants for material handling, regular and homogeneous feeding in primary section such as crushing, AG and SAG mill inlets. Feeder's designation are depended to mineral properties, operation condition, capacity and transportation degree of materials.

SPS's feeder production:

- Grizzly feeder
- Belt feeder
- Vibration (eccentric shaft) feeder
- Vibration (unbalanced motor) feeder
- Vibration (Electromagnetic) feeder

طیف گسترده ای از فیدرها در مدارهای کانه آرایی بمنظور انتقال مواد، خوراک دهی منظم و همگن و بصورت افقی و شیبدار در بخش های سنگ شکنی، ورودی آسیاب های خودشکن و نیمه خودشکن مورد استفاده قرار میگیرند.

انواع فیدرهای تولیدی توسط شرکت شیمی پژوهش صنعت بسته به خصوصیات ماده معدنی، شرایط عملیاتی، ظرفیت مدار و زاویه انتقال مواد بصورت زیر تقسیم بندی میشوند:

فیدرهای تولیدی شیمی پژوهش صنعت:

- فیدرهای گریزلی
- فیدرهای نواری
- فیدرهای ارتعاشی (شفت اکسنتریک)
- فیدرهای ارتعاشی (موتور آببالانس)
- فیدرهای ارتعاشی (الکترومگنتیک)





Screens

Dry or wet materials with sizes over 500 micron are separated by screens. Exact and careful designing all types of screens by the proficient designers along with structural analysis, quality control and technical testing standards is one of the strengths of the SPS Co. in screen manufacturing. Vibration screens (more over 1100 tph), grizzly screens (more over 1000 tph), arc screens (250 m³) are most popular screens which are made by SPS Co.

SPS screens by depending on mineral processing circuits, product size and capacity, can be used for screening all crushing and grinding products.

SPS Screens:

- Grizzly screen
- Vibration screen
- Arc screen
- Roller screen
- Dewatering screen

آرایش مواد معدنی با اندازه ذرات بزرگ تر از ۵۰۰ میکرون بصورت خشک و تر توسط سرندها صورت میگیرد. طراحی دقیق انواع سرندها توسط بهترین طراحان در کنار تحلیل سازه، تست های کنترل کیفی و فنی مطابق با آخرین استانداردهای روز دنیا یکی از نقاط قوت انواع سرندهای شرکت شیمی پژوهش صنعت است. سرندهای ارتعاشی چند طبقه با ظرفیت ۱۱۰۰ تن در ساعت، سرندهای گریزلی با ظرفیت ۱۵۰۰ تن در ساعت و سرندهای قوسی با ظرفیت بالای ۲۵۰ متر مکعب از مهمترین محصولات ساخت شرکت شیمی پژوهش صنعت است که بسته به انواع مدارهای معدنی، اندازه محصولات و ظرفیت قابلیت استفاده در بخش های سنگ شکنی، آسیاب کنی و آبگیری مدارهای مختلف معدنی، کاغذسازی، صنایع غذایی و ... را دارا می باشد.

سرندهای SPS:

- سرندهای گریزلی
- سرندهای ارتعاشی
- سرندهای قوسی
- سرندهای غلتکی
- سرندهای آبگیری



Trommel & Dewatering Screens

SPS Trommel Screens are attached to end of rotary screens and scrubbers to screening and separating products. The trommel screens comprises the rubber lined frame and replaceable screening surface with different dimension (length and diameter 6000 and 5500 mm) are made by SPS Co.

Dewatering screens are a version of linear motion screens with inclined plane at an inclination of 5 degrees and varied dimension (greater than 2500 and 6000 mm for width and length, respectively) used for fine size separation and removing and dewatering concentrates. SPS Dewatering Screens can be widely used in dry stacking of tailings, concentrate dewatering, refining mud enrichment, coal slurry separation and etc.

سرندهای ترومفل SPS

سرندهای ترومفل به انتهای آسیاب های گردان و اسکرابرها متصل شده و عمل طبقه بندی و تولید محصولات ریزتر از چشمه سرندهای را برعهده دارند. این سرندها با ابعاد متفاوت (طول و قطر بترتیب ۶۰۰ و ۵۵۰۰ mm) شامل بدنه رابری و سطح سرندهای قابل تعویض بوده و تحت تاثیر فاکتورهای متفاوت نظیر ظرفیت ورودی، درصد جامد، سایز ذرات، و شرایط عملیاتی قابل طراحی و ساخت می باشند.

سرندهای آبگیری از نوع سرندهای خطی با شیب ۵- درجه هستند که وظیفه طبقه بندی ذرات بسیار ریز کنسانتره ها و آبگیری آب محتوی آن ها را برعهده داشته و بصورت گسترده در معادن آهن کاربرد دارند. سرندهای آبگیری طراحی شده توسط شرکت شیمی پژوهش صنعت در ابعاد متنوع (۲٫۵ در ۶ متر) قابلیت عملیات برای ظرفیت های بالای ۲۵۰ متر مکعب را دارا می باشند.





Material Handling

Material handling devices are used for conveying materials. Various types of conveyors, cross belts, screw conveyors and bucket elevators are designed and manufactured by SPS Co. according to capacity, mineral characteristics, distance and angle of conveyance. Along with manufacture of material handling equipment, SPS Co. also are servicing various types of drums with different diameters and sizes, types of shooting systems and belt take up pulley.

SPS Conveyors:

- Belt conveyor
- Screw conveyor
- Bucket elevator

جابجایی مواد از یک نقطه به نقطه دیگر توسط انتقال دهنده ها صورت می گیرد. انواع نوار نقاله ها، کراس بلت ها، انتقال دهنده های حلزونی (اسکرو کانوایرها) و باکت الواتورها با توجه به ظرفیت، مشخصات ماده معدنی، مسافت و زاویه انتقال مواد توسط SPS طراحی و ساخت می شوند. این شرکت در کنار ساخت تجهیزات انتقال مواد، خدمات تولید انواع درام با قطر و سایزهای مختلف، انواع سیستم های شوتینگ و نوار جمع کن ها را نیز به مشتریان ارائه می نماید.

انتقال دهنده SPS:

- انواع بلت کانوایر ها (انتقال دهنده های نواری)
- اسکرو کانوایر ها (انتقال دهنده حلزونی)
- باکت الواتور (انتقال دهنده باکتری)



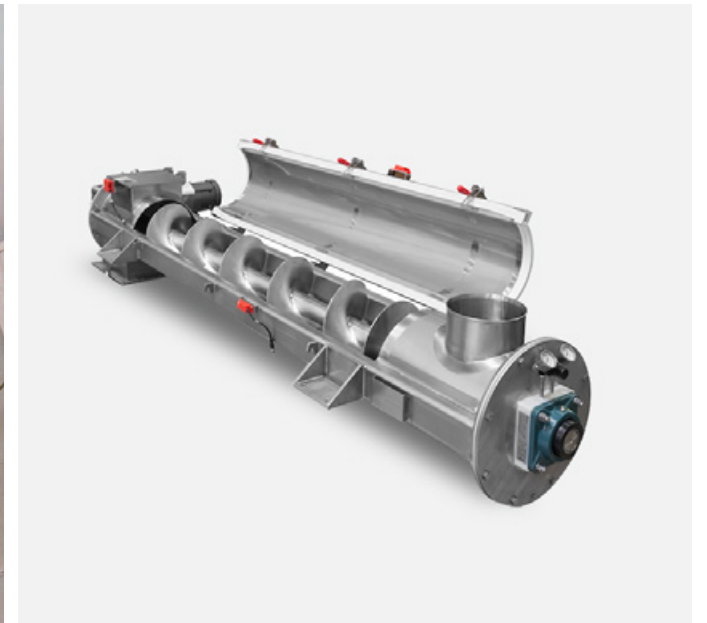
Material Handling

Belt Conveyors used for bulk mass fraction transfer with varied length and width are designed for material handling with sizes 20- cm and capacity more than 350 tph in different slope and speed as cross belts and ... Bucket Elevators are best choice for handling materials in high slope (about vertical incline). Screw Conveyors are best choice for continues bulk material handling with ability of several discharge point. SPS Screw Conveyors are designed with high abilities and updated knowledge. Engineered SPS Screw Conveyors requires minimum maintenance costs.

بلت کانوایرها (کانوایرهای نواری) برای انتقال پیوسته فراکسیون جرمی مواد با طول و عرض های مختلف بلت مورد استفاده در نواری های انتقالی، کراس بلت های شیب دار یا مسطح با جنس نواری های مختلف، قابلیت حمل بار با سایزهای ریزتر از ۲۰ سانتی متر و ظرفیت های بالاتر از ۳۵۰ تن در ساعت را داراست.

باکت الواتورها (انتقال دهنده های باکتی) برای انواع انتقال مواد با ظرفیت های بالا و شیب بسیار زیاد (نزدیک به قائم) مورد استفاده در صنایع متعدد از جمله صنایع معدنی، کاغذسازی، راهسازی، بازیافت و ... می باشند.

اسکرو کانوایرها (انتقال دهنده های حلزونی) انتقال توده ای مواد برای مسافت های کوتاه بصورت پیوسته توسط اسکرو کانوایرها انجام می شود. طراحی دقیق پارامترهای مختلف مانند سرعت، طول گام، ابعاد و جنس متریال انواع اسکرو کانوایرها بسته به ظرفیت، نوع ماده معدنی، مسافت و ارتفاع انتقال مواد توسط گروه طراحی و مهندسی شرکت شیمی پژوهش صنعت انجام می گیرد.





Belt Winder

Belt Winders simplify and improve the control of belting as belt is added or removed or re-installed from belt conveyor system. Structure of this equipment are made of two fixed structure and motion spool parts. For easily transfer during operating uses installed wheels. Due to varied condition such as belt length and width, operation force need for spooling belt is deferent which is designing by SPS **Belt Winder engineers**.

نوار جمع کن ها برای کنترل ساده و بهبود عملکرد حین افزودن یا حذف قسمتی از نوارهای کانوایرها از سیستم های متنوع مجهز به نوار نقاله ها مورد استفاده قرار می گیرند. عملکرد این تجهیزات به گونه ای است که از یک بدنه ثابت و یک غلتک متحرک به منظور قرقره کردن نوار به دور خود ساخته شده است. غلتک متحرک با سرعت مناسب عمل قرقره کردن را برعهده دارد. همچنین نرخ نیروی متناسب به منظور جمع کردن نوار بسته به طول و عرض نوار متغیر است. به منظور سهولت در حمل این تجهیزات حین عملیات و پس از آن از چرخ های نصب شده روی این تجهیزات استفاده می گردد.

شرکت شیمی پژوهش صنعت توانایی طراحی و ساخت انواع نوار جمع کن جهت عملیات در واحد های مختلف انتقال مواد و نوار نقاله ها با طول و عرض مختلف را داراست.



Chutes

Handling of material, accumulation, transferring velocity and direction of material is controlled by Chutes. Suit body material, operating conditions and starting and end points modelling of transmission operating parameters are used to obtain the appropriate result. Moreover material mass characteristics, including material type, material size and shape, material weight, material angle of repose, material flow rate discharge on equipment, throughput and body of equipment are identified as influential parameters in the design of SPS

SPS Chutes are used for:

- Discharge chutes
- Feeding chutes
- Screen chutes
- Stackers & Reclaimers chutes
- Paper and Pulp chute

بمنظور کنترل، ذخیره، انتقال و هدایت جریان مواد، سرعت، مسیر حرکت آن از شوت ها استفاده شده و در طراحی صنعتی این تجهیزات از متریال مناسب بدنه، شرایط عملیاتی و مدلسازی پارامترهای عملیاتی استفاده می شود. مشخصات توده ای مواد شامل نوع مواد، اندازه و شکل مواد، ظرفیت، زاویه درگیری مواد و بدنه تجهیز، سرعت جریان مواد روی تجهیز و نرخ عملیاتی (تن در ساعت) بعنوان پارامترهای تاثیرگذار در طراحی انواع شوتهای SPS شناخته می شوند. از طرفی استفاده از پوشش مناسب در سطوح درگیر مواد و بدنه تجهیز، عدم خفگی دهانه شوت حین ورود مواد مرطوب، کاهش میزان صدا و افزایش ایمنی برای انواع شوت های متحرک و ثابت از ویژگی های بارز طراحی و مهندسی شرکت شیمی پژوهش صنعت در زمینه شوت ها در صنایع است که عبارتند از:

- شوت های تخلیه و خوراک دهی
- شوت های سرند
- شوت های استکر ها
- شوت های ریکلایمرها
- صنایع کاغذسازی، صنایع راه سازی و ...





Samplers

Samplers (contain static and dynamic types) are used for taking small sample with low volumes from high volumes due to checking circuit efficiency, optimal operation and mass balance of circuits. Samplers by depend on their uses are designated by SPS Co. engineers. SPS Sampler's main features are sampling accuracy, strength body, easily maintenance and less price compare with other companies sampler costs.

SPS Samplers:

- Two in one sampler (rotary arc sampler – compound static)
- Pressure pipe sampler
- Sharkfin sampler
- Hummer sampler

سمپلرها در دو نوع استاتیکی و دینامیکی برای تهیه نمونه معرف با حجم کمتر از حجم بزرگی از مواد بمنظور بررسی کارایی مدار، عملیات بهینه و موازنه جرم مواد استفاده می شود. این تجهیزات بسته به محل نمونه برداری و مقدار نمونه مورد نیاز توسط واحد مهندسی شرکت شیمی پژوهش صنعت طراحی و ساخت می گردد. مشخصه بارز سمپلرهای SPS دقت بالا در نمونه برداری، بدنه مقاوم، سهولت در تعمیر و نگهداری در صورت نیاز و مهمتر از همه قیمت مناسب آنها میباشد.

سمپلرهای SPS:

- سمپلر دو مرحله ای: دورانی-ثابت ترکیبی
- سمپلر فشار بالا
- سمپلر شارک فین
- سمپلر چکشی



Cyclones

Separation and Classification of fine materials is done by cyclones in mineral processing plant which used for separation of output pulp from grinding stage. In addition, hydrocyclones with different design can be used in paper and pulp industry, mining industry and etc. Top level engineering and designing and lower installation and maintenance costs are key features of the SPS cyclones.

SPS Cyclones application in mine industry:

- Classifying in mineral processing plants
- Dewatering and increasing of solid percent
- De-sliming and washing
- Enrichment of minerals with high density

طبقه بندی و جدایش ذرات ریز در مدارهای معدنی برای دانه بندی پالپ خروجی از آسیاب کنی توسط سیکلون ها انجام می شود. این تجهیزات با ابعاد متنوع می توانند بصورت خوشه ای در صنایع متعدد معدنی، کاغذسازی و ... مورد استفاده قرار گیرند. طراحی با بالاترین سطح و هزینه های نصب و نگهداری کمتر مشخصه اصلی سیکلون های SPS است.

موارد مصرف سیکلون های SPS در صنایع معدنی

- طبقه بندی در مدارهای آسیاب کنی
- آبگیری و افزایش درصد جامد
- نرمه گیری و شستشو
- پرعیارسازی مواد معدنی با دانسیته متفاوت





Tank & Agitators

Design and manufacture of tanks with a variety of applications in the flotation, leaching (hydrometallurgy), chemical preparation and storage of materials in accordance with the latest standards in chemical research industry. Design and manufacture of all types of agitators and reactors which are used in various industries as complementary products in the tank sector is servicing by SPS.

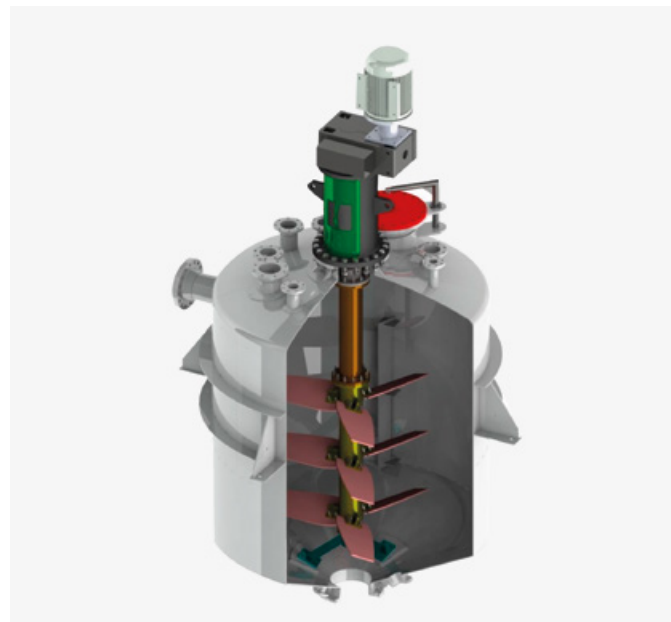
SPS Tank and Agitators services:

- Under Pressure Reactors
- Leaching (hydrometallurgy) tanks
- Chemical Preparation and Storage of materials
- Atmospheric Tanks
- Non-Abrasion Agitators

طراحی و ساخت مخازن با کاربردهای متنوع مورد استفاده در بخش های فلوتاسیون، لیچینگ (هیدرومتالورژی)، آماده سازی مواد شیمیایی و ذخیره مواد مطابق با استانداردهای روز دنیا در شیمی پژوهش صنعت صورت می گیرد. همچنین طراحی و ساخت انواع همزن و راکتورهای مورد استفاده در صنایع متعدد بعنوان محصولات مکمل در بخش مخازن توسط شرکت SPS خدمت مشتریان ارایه می گردد.

خدمات تانک و همزنی SPS شامل:

- راکتور های تحت فشار
- تانک های لیچینگ واحد هیدرو متالورژی
- تانک های آماده سازی و نگهداری مواد شیمیایی بخش فلوتاسیون و لیچینگ
- مخازن فشار اتمسفری



Flotation

Flotation machineries (self suction and airing by compressor) are used for enrichment of minerals. High quality and high level designation of these machineries which were made by SPS have maximum recovery, lifetime and high efficiently.

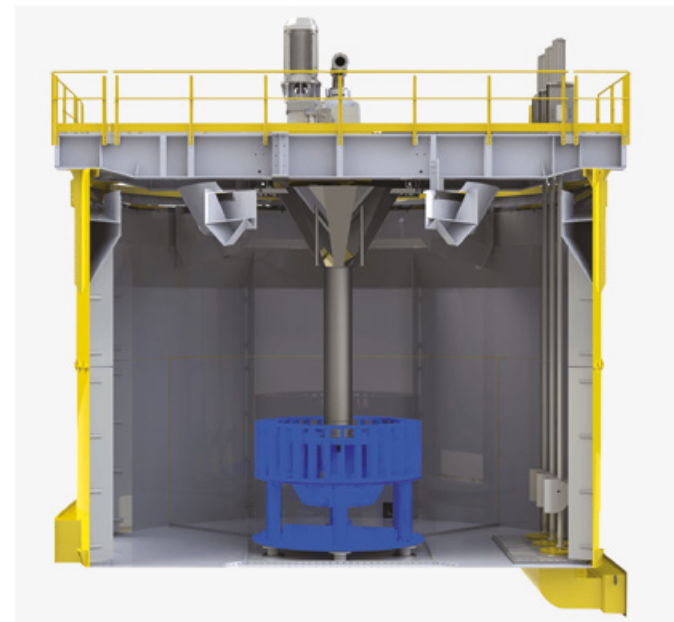
SPS's Flotation Services and Products are contain:

- flotation machines
- Separators
- chemical (injection) dosing units with automatic remote monitoring systems
- flotation separation controls

ماشین آلات فلوتاسیون در مدارهای کانه آرای برای پرعیار سازی کانی ها بکار می روند. مکانیسم های عملکردی ماشین آلات فلوتاسیون مشابه هم است اما عملیات این تجهیزات در نوع هوا دهی سلول به دو دسته خود مکش و مکش به کمک کمپرسور هوا تقسیم می شود. هم چنین بسته به مراحل مختلف بخش فلوتاسیون این سلول ها از تنوع ساخت برخوردارند. این تجهیزات به دلیل طراحی و کیفیت بالای ساخت از بازدهی، عمر و کارایی بالایی برخوردارند.

خدمات بخش فلوتاسیون SPS شامل:

- ماشین های فلوتاسیونی
- جدایشی
- بخش دوزینگ (تزریق) مواد شیمیایی به همراه سامانه های مانیتورینگ
- از راه دور
- کنترل جدایشی فلوتاسیونی





Water & Wastewater Recycling

Water recycling and return it to process circuit in various mineral processing plants is done by ticker and filter. These equipment helps reduce water consumption by methods of settling, applying pressure, vacuum, etc. The tinkers operate with a fixed dock in the center of his pond, with rotary-floating arm, performing the operation of the sludge remover and directing it to the outlet. Belt vacuum filters used for solid/liquid separation process and are high-performance equipment for dewatering of slurry and mining and water treatment. SPS Co. is capable of producing various dewatering equipment including ticker, filter press, belt filters and vacuum filters.

بازیافت آب و بازگردانی آب به چرخه اولیه در مدارهای مختلف توسط دستگاه های تیکتر و فیلتر انجام می گیرد. این تجهیزات با روش های ته نشینی، اعمال فشار و حالت خلا و ... به کاهش مصرف آب کمک فراوانی می کنند. تیکترها با یک اسکله ثابت در مرکز حوضچه و با مکانیسم بازویی های شناور و مفصلی بصورت دورانی عمل می کند و عملیات لجن رویی کف مخزن و هدایت آن به خروجی را انجام می دهند. فیلترهای نواری خلا با امکان ته نشینی و تکرار شستشوی تجهیزات با کارایی بالا برای آبگیری کنسانتره، آبگیری نیمه خشک و شستشو موثر بوده و راه حل سازنده ای در صنعت هیدرومتالورژی و شیمیایی محسوب می شوند.

تجهیزات آبگیری SPS:

- تیکتر
- فیلترپرس
- فیلترهای خلا نواری و گردان



Rotary Dryers

Reducing material moisture are done by Rotary Dryers. Drying method in this equipment is simply and have low cost. Wet material charge into dryer and lose contain moist due to direct or indirect contact with temperature and finally discharge by rotating motion. SPS Rotary Dryers have best design in all aspects (Kiln section- Entire & Outlet sections- Shell material- Exhaust Hood- Flights and rotating parts like Ball Bearings and ...) that by depend on drying temperature (high, medium and low temperature) are used in some industries such as:

SPS Chutes are used for:

- Mining industries
- Fertilizer industries
- Cement industries
- Chemical industries
- Petrochemical industries
- Pulp and Paper industries

بمنتظر کاهش رطوبت محتوی مواد از روش های حرارتی خشک کن های گردان استفاده می شود. در عمل خشک کردن مواد تر از بخش ورودی وارد شده و توسط حرکت چرخشی پوسته از بخش انتهایی خارج می شوند. مواد حین حرکت در تماس مستقیم و غیر مستقیم با حرارت رطوبت خود را از دست می دهند. شرکت شیمی پژوهش صنعت با دانش طراحی و ساخت مطلوب قادر به رفع نیازهای تعمیر و نگهداری قسمت های مختلف خشک کن های گردان اعم از بخش حرارتی و کوره، بخش ورودی و خروجی و محفظه (بدنه)، بخش ذخیره و آگروز خروجی، رفع مشکل گرفتگی و خفه شدگی کوره، پره های داخل کوره و بخش های گردان شامل دنده ها و تجهیزات جانبی آن است.

خشک کن های SPS در صنعت:

- صنایع کک و ذغال
- صنایع شیمیایی
- صنایع کودسازی
- صنایع کاغذ سازی
- مدارهای معدنی
- صنایع پتروشیمی
- صنایع سیمان





Crushing & Grinding

Crushing and grinding are used for reduction lump size ores and increasing minerals liberation degree which these equipment's are designed and manufactured by SPS Co. It also SPS Co. are manufactured accessories such as inlet and outlet ducts, automatic ball charge systems and trommel, etc. in crushing and grinding stages.

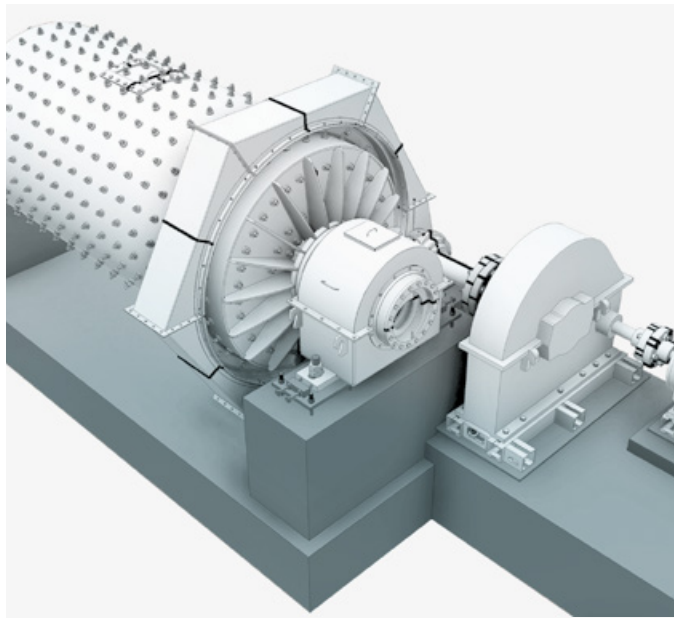
SPS Crushing & Grinding services are contain:

- High capacity crushers
- Different dimension grinding equipment (Ball and Rod mills)
- Comminution accessories such as chutes and feeders
- Milling accessories such as piping systems and hydrocyclones

در مدارهای معدنی برای کاهش اندازه ذرات از تجهیزات متعددی استفاده می شود. این تجهیزات به دو بخش خردایش و آسیاب کتی تقسیم بندی می شوند که در این خصوص مهندسان بخش طراحی و فنی شرکت شیمی پژوهش صنعت قادر هستند نیازهای مرحله سنگ شکنی و آسیاب کتی مشتریان اعم از طراحی انواع مدارهای سنگ شکنی و آسیاب کتی، تجهیزات مورد استفاده در این قسمت، تجهیزات جانبی این بخش ها اعم از انواع شوت و سرندها و سیکلون ها و تامین قطعات دستگاه های موجود در این بخش ها را مرتفع سازند.

خدمات سنگ شکنی و آسیاب کتی SPS:

- انواع سنگ شکن های فکی ظرفیت بالا
- آسیاب های گردان متناسب با ظرفیت و نوع ماده معدنی
- تجهیزات جانبی مرحله آسیاب کتی اعم از سیستم پایپینگ، انواع سیکلون ها
- تامین قطعات بخش سنگ شکنی و آسیاب کتی اعم از انواع گیربکس، بلبرینگ، چرخ دنده و ..



Vacuum Pumps

Vacuum Pumps have wide applications in mining, such as alumina, iron, phosphate, copper, titanium dioxide, coal and etc.

SPS VAQUUM PUMPS can be used in:

- Vacuum Filters: (for cake dewatering on) dick, drum, belt filters
- Multiple Effect Evaporators: (remove the non-condensable in order to maintain the proper vacuum level in this effect)
- Waste Gas Recovery: (recover CO and other waste gases produced in smelting and other similar operation in coal mines for vacuum and recover for safety)
- Mineral Processing Plants: (hydrocyclone over flow and dewatering systems)

پمپ های وکیوم کاربردهای وسیعی در معادن آلومینا، آهن، فسفات، مس، اکسید تیتانیوم، زغال و ... دارند.

همچنین کاربرد پمپ های وکیوم SPS در صنعت شامل:

- وکیوم فیلتر ها: بمنظور زهکشی از کیک کنسانتره ها در درام ها، دیسک فیلتر ها و فیلتر های خلا نواری
- تخلیه بخار: بمنظور کاهش و از بین بردن تاثیر بخار سطحی
- بازیابی گاز: تخلیه و مکش گاز های CO و سایر گاز های مضر در خطوط ذوب و معادن زغال
- خطوط فراوری مواد معدنی: کمک به تنظیم فشار سرریز سیکلون و سیستم های زهکشی



Main Office & Factory

Sanat Ave., Beside Of 8th Gas Pipeline Station
Azarshahr Road, Tabriz, Iran
Tel: +98 41 342 190 81(6 lines), Fax: +98 41 342 190 81

Tehran Office

No. 84, Jam Building, Valiasr St., Tehran, Iran
Tel: +98 21 22022207(5 lines), Fax: +98 21 22012604
Web : www.sps-co.com, E-mail : info@sps-co.com



شیمی پژوهش صنعت S.P.S. Co.
Shimi Pajouhesh Sanat

