

RAYAN
INDUSTRIAL INNOVATIONS
ID 3194

شرکت رایان صنعت نویاب

بیورآکتور هوشمند

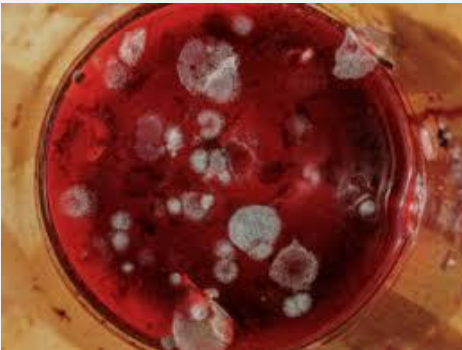
نوآوری در تولید زیستی

معرفی

بازار

معرفی محصول

مسئله:



* تولید صنعتی دارو، واکسن و مواد زیستی نیازمند کنترل دقیق محیط رشد است



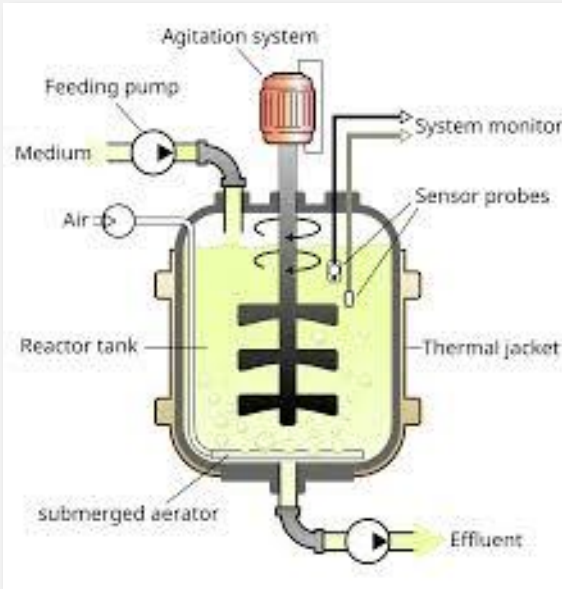
* خطاهای انسانی و نوسانات محیط باعث کاهش بازدهی و کیفیت محصولات می شوند

راهکار:

دما
اکسیژن
PH
فشار
میکسر
شارژ و دشارژ
استریلیزاسیون

* بیوراکتور هوشمند با قابلیت کنترل خودکار :

* مانیتورینگ و تحلیل داده‌ها در لحظه برای بهینه‌سازی فرآیند



ابزار تخصصی:

* پیاده سازی سیستم کنترل هوشمند توسط PLC



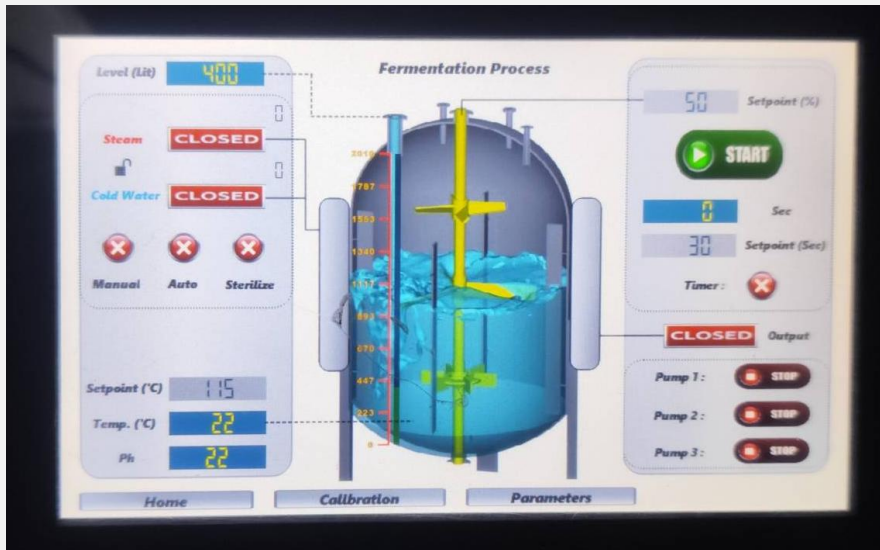
ابزار تخصصی:



* پیاده سازی سیستم کنترل هوشمند توسط PLC

* کنترل پمپ ها و میکسر ها توسط INVERTER

ابزار تخصصی:



* پیاده سازی سیستم کنترل هوشمند توسط PLC

* کنترل پمپ ها و میکسر ها توسط INVERTER

* مانیتورینگ و تحلیل توسط HMI

ابزار تخصصی:



* پیاده سازی سیستم کنترل هوشمند توسط PLC

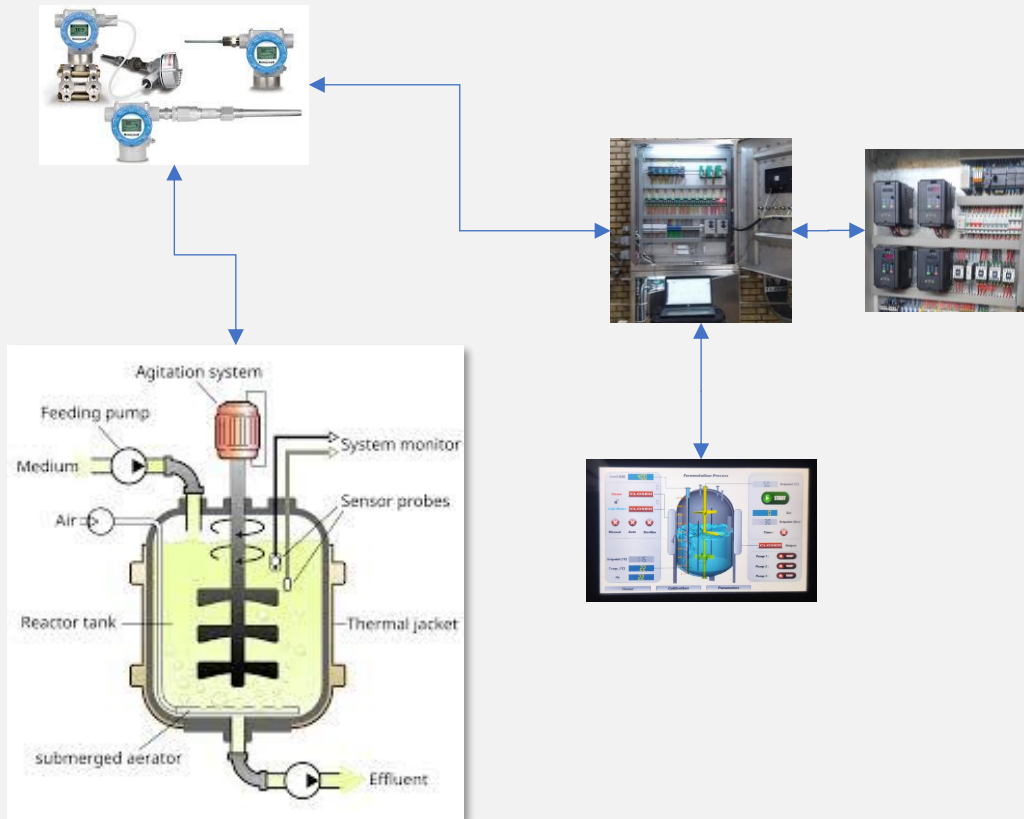
* کنترل پمپ ها و میکسر ها توسط INVERTER

* مانیتورینگ و تحلیل توسط HMI

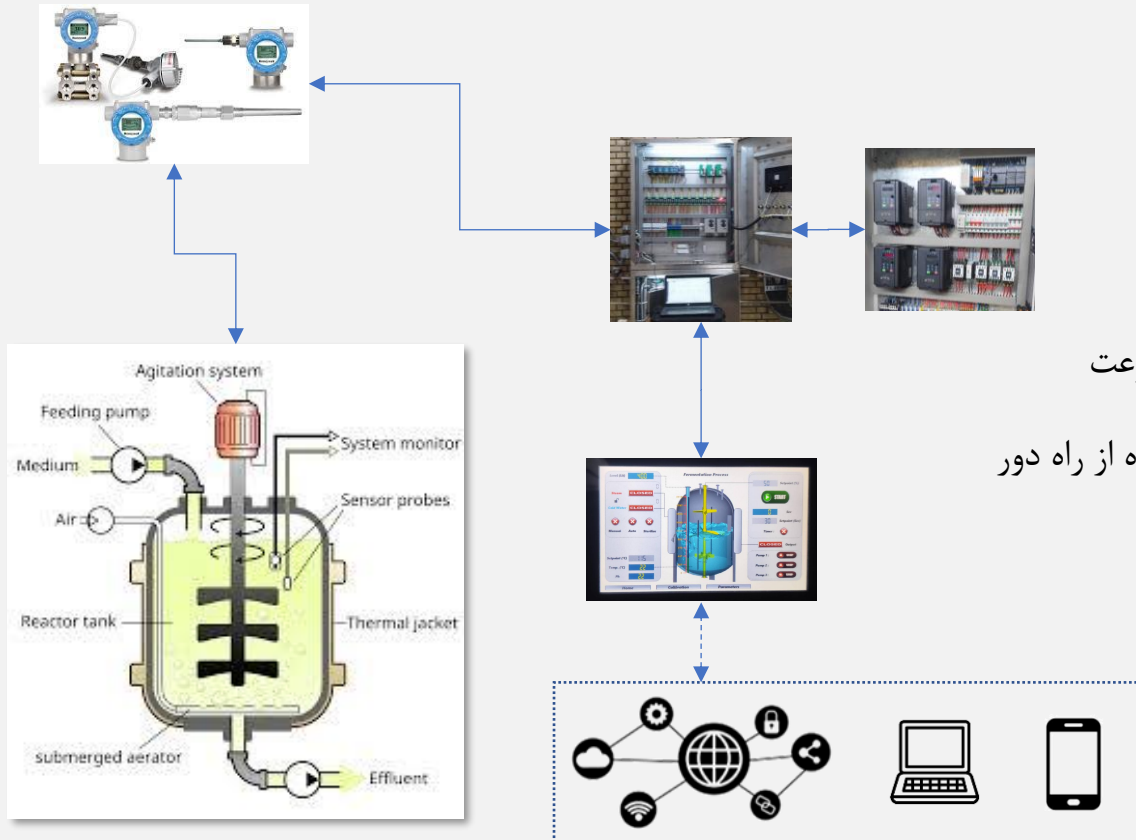
* رصد سیستم توسط ابزار دقیق

ابزار تخصصی:

* ارتباط توسط شبکه صنعتی پر سرعت



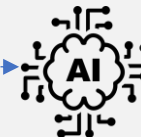
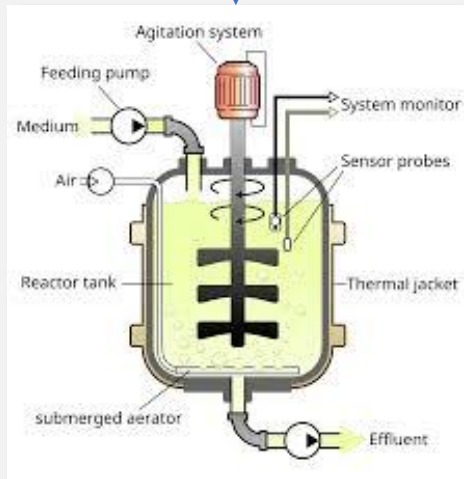
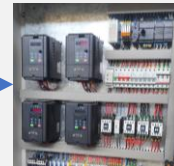
ابزار تخصصی:



* ارتباط توسط شبکه صنعتی پر سرعت

* قابلیت اتصال به شبکه و آنالیز داده از راه دور

ابزار تخصصی:



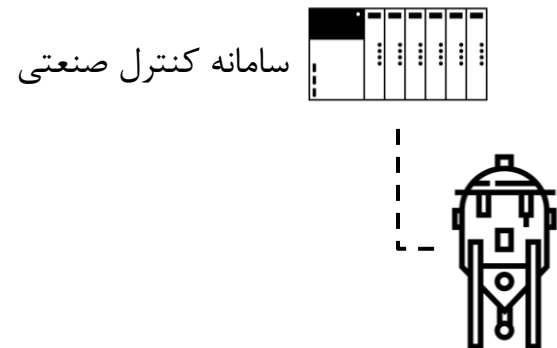
* ارتباط توسط شبکه صنعتی پر سرعت

* قابلیت اتصال به شبکه و آنالیز داده از راه دور

* Data Gathering & AI Development

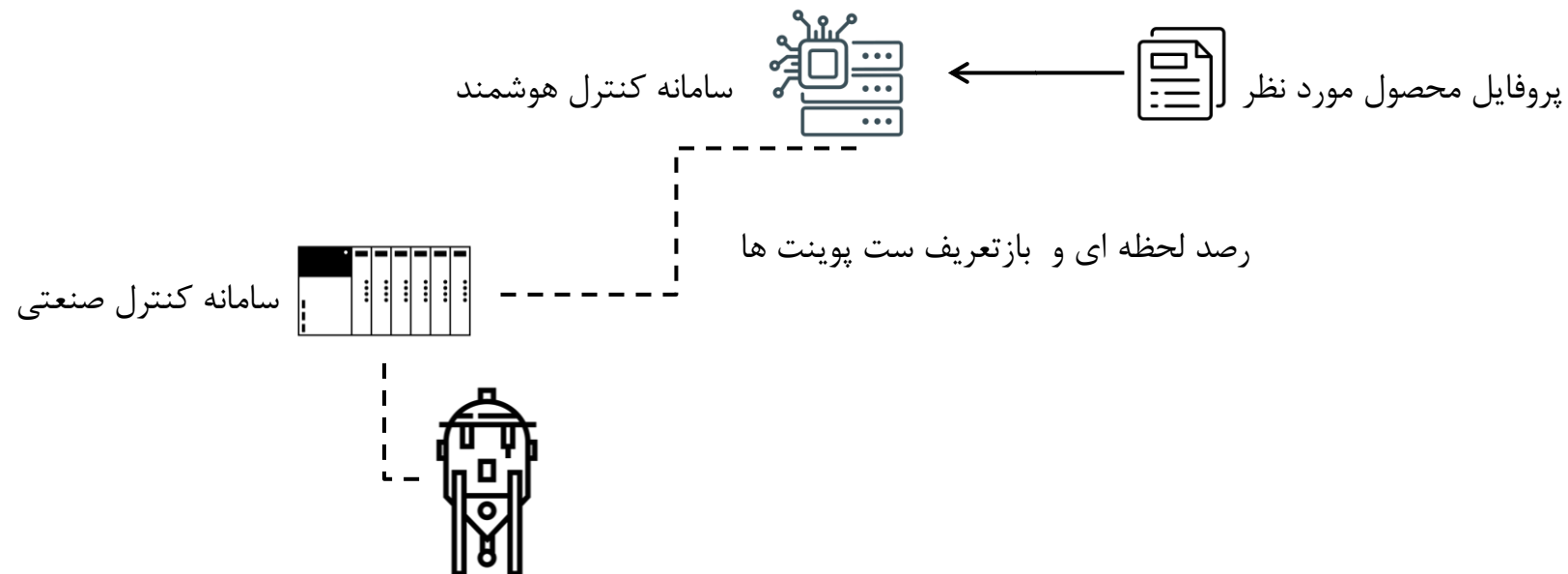
نوآوری:

- سامانه و روش هوشمند کنترل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی فرآیند بیوراکتور(ها) بر مبنای مشخصات محصول هدف



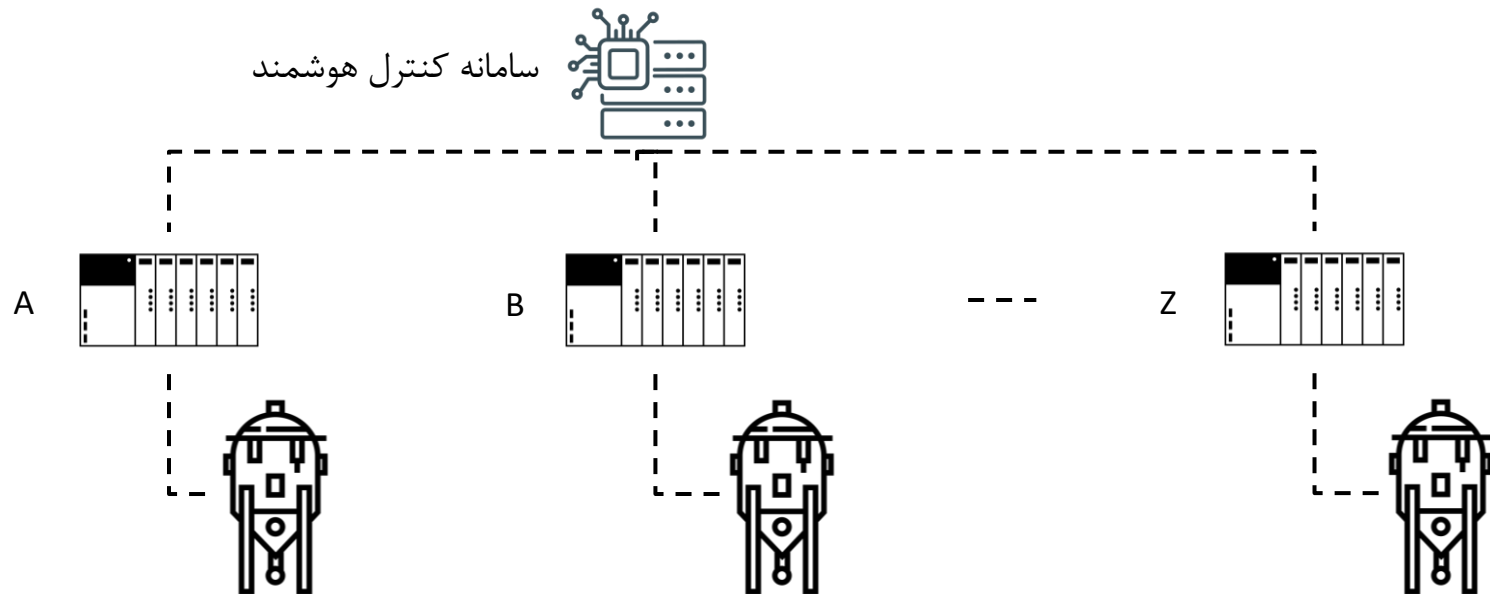
نوآوری:

- سامانه و روش هوشمند کنترل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی فرآیند بیوراکتور(ها) بر مبنای مشخصات محصول هدف



نوآوری:

- سامانه و روش هوشمند کنترل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی فرآیند بیوراکتور(ها) بر مبنای مشخصات محصول هدف



نوآوری:

- سامانه و روش هوشمند کنترل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی فرآیند بیوراکتور(ها) بر مبنای مشخصات محصول هدف

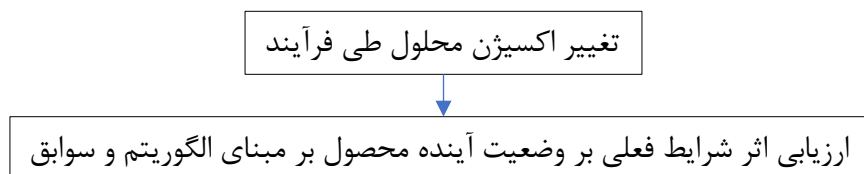
به عنوان نمونه:

تغییر اکسیژن محلول طی فرآیند

نوآوری:

- سامانه و روش هوشمند کنترل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی فرآیند بیوراکتور(ها) بر مبنای مشخصات محصول هدف

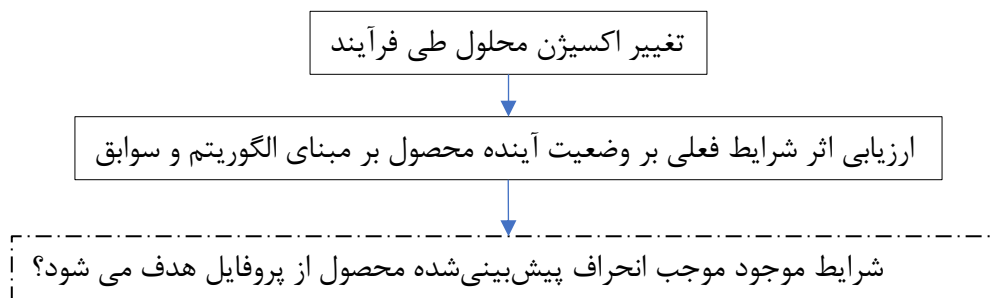
به عنوان نمونه:



نوآوری:

- سامانه و روش هوشمند کنترل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی فرآیند بیوراکتور(ها) بر مبنای مشخصات محصول هدف

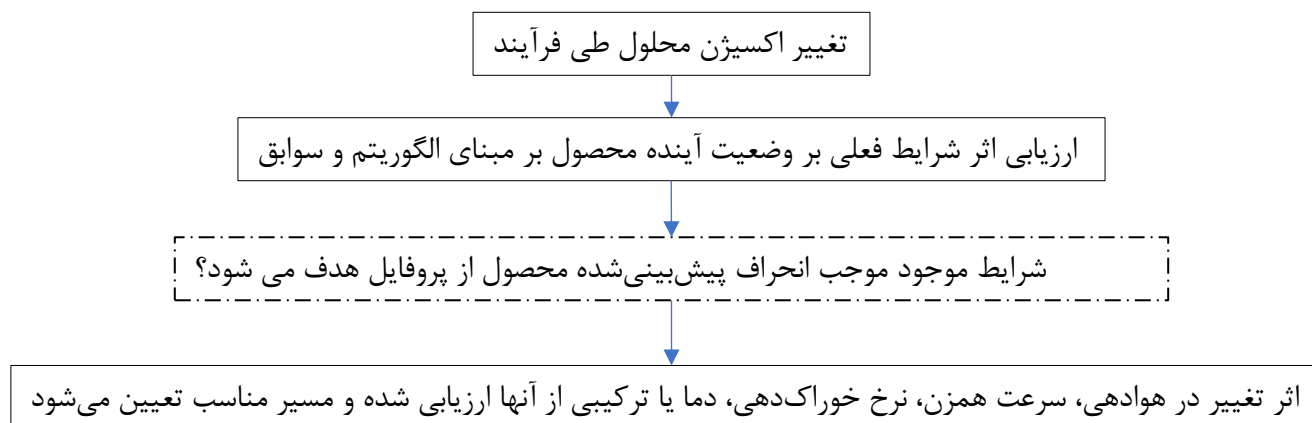
به عنوان نمونه:



نوآوری:

- سامانه و روش هوشمند کنترل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی فرآیند بیوراکتور(ها) بر مبنای مشخصات محصول هدف

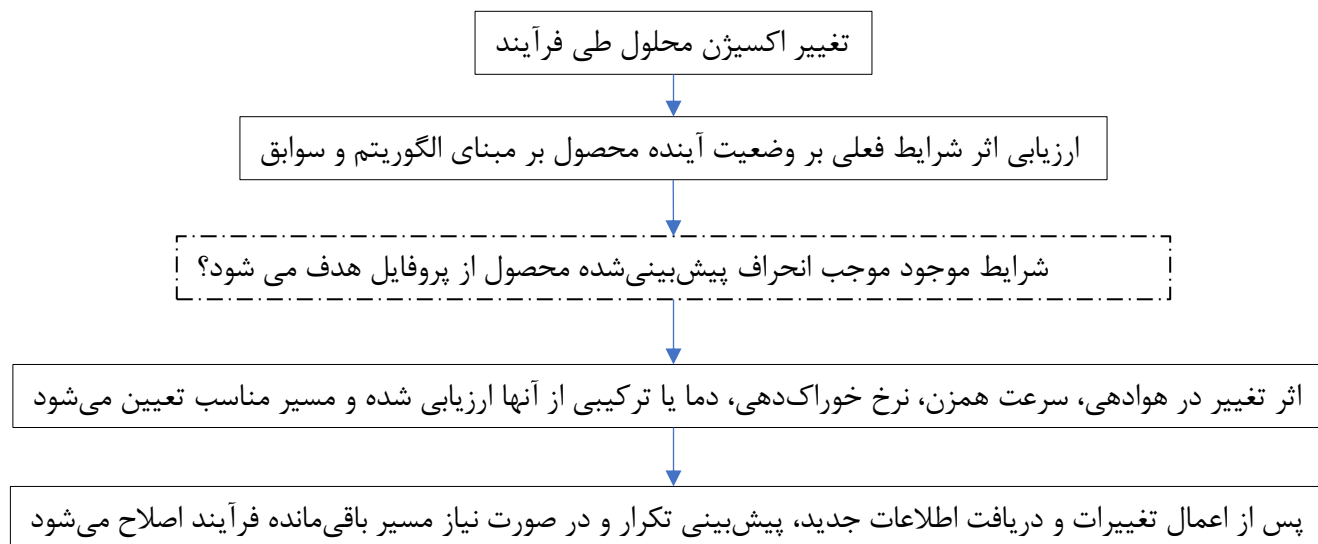
به عنوان نمونه:



نوآوری:

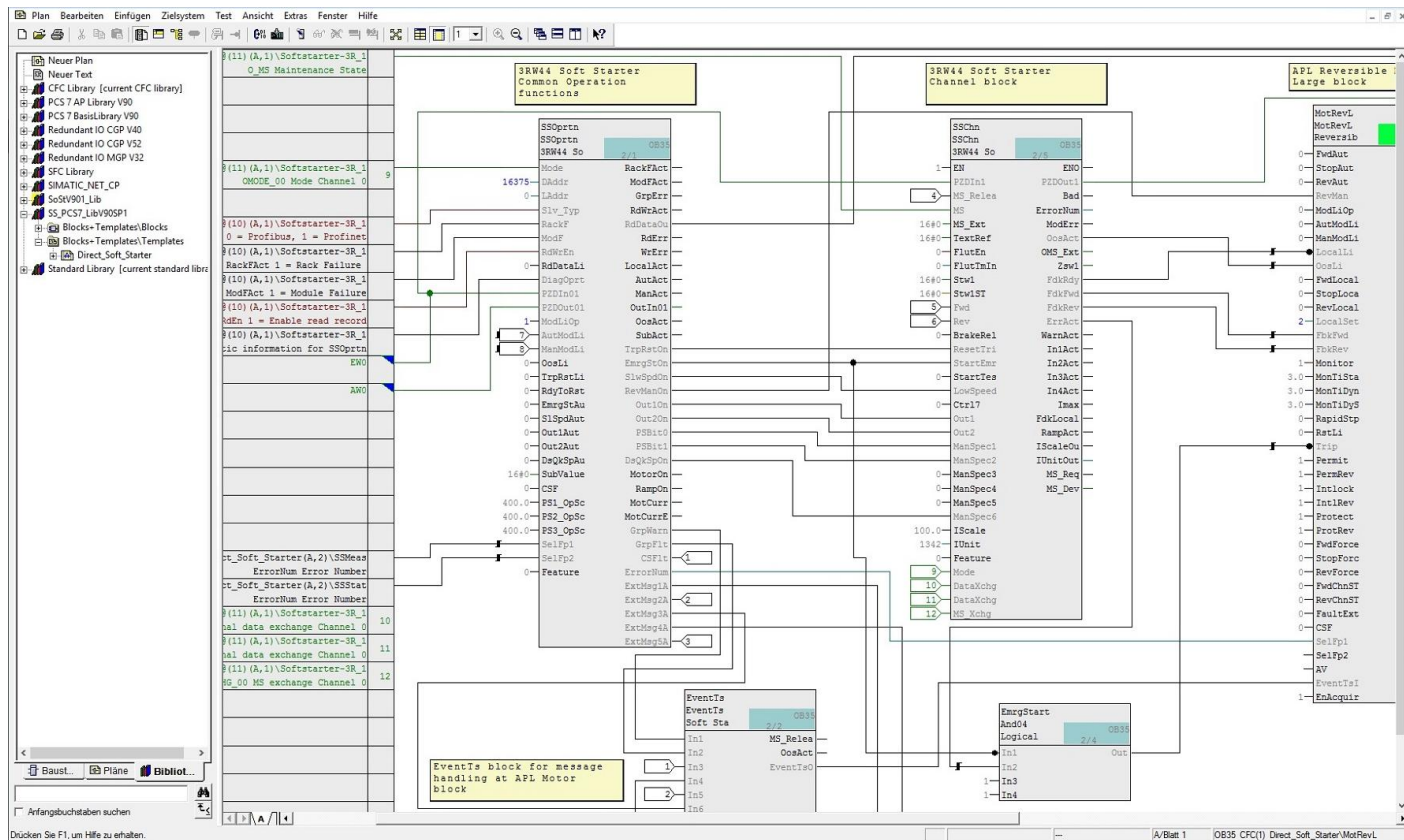
- سامانه و روش هوشمند کنترل، پیش‌بینی و بهینه‌سازی فرآیند بیوراکتور(ها) بر مبنای مشخصات محصول هدف

به عنوان نمونه:



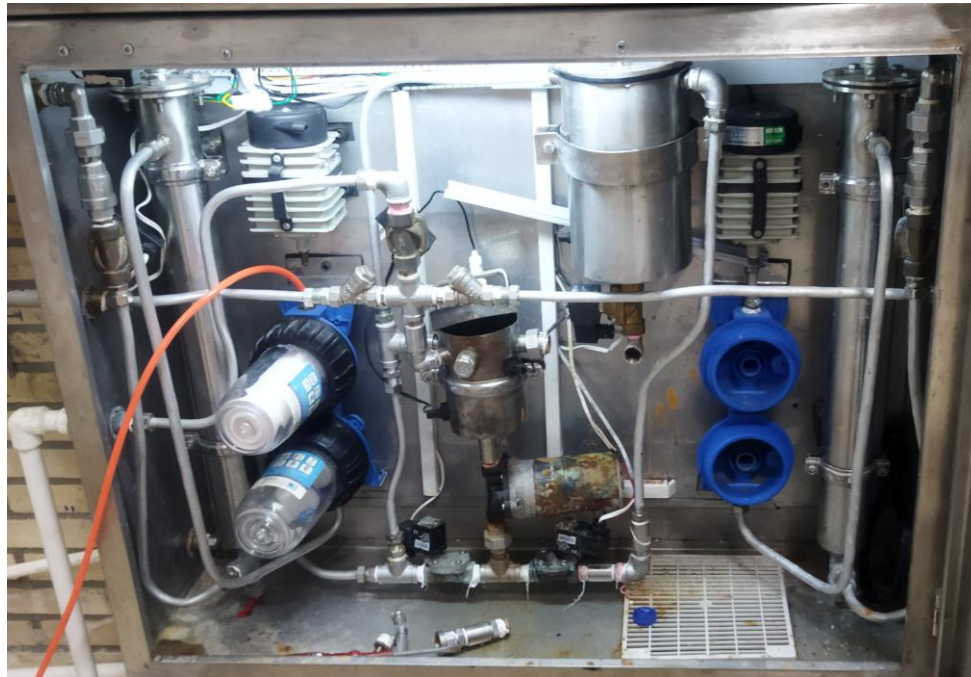
نوآوری:

- برنامه نویسی سامانه کنترل صنعتی بر اساس الگوریتم های منطق فازی و BCC



نوآوری:

- طراحی و ساخت پکیج نمونه گیری و آنالیز تناوبی (بومی سازی ابزار دقیق وارداتی پرهزینه)



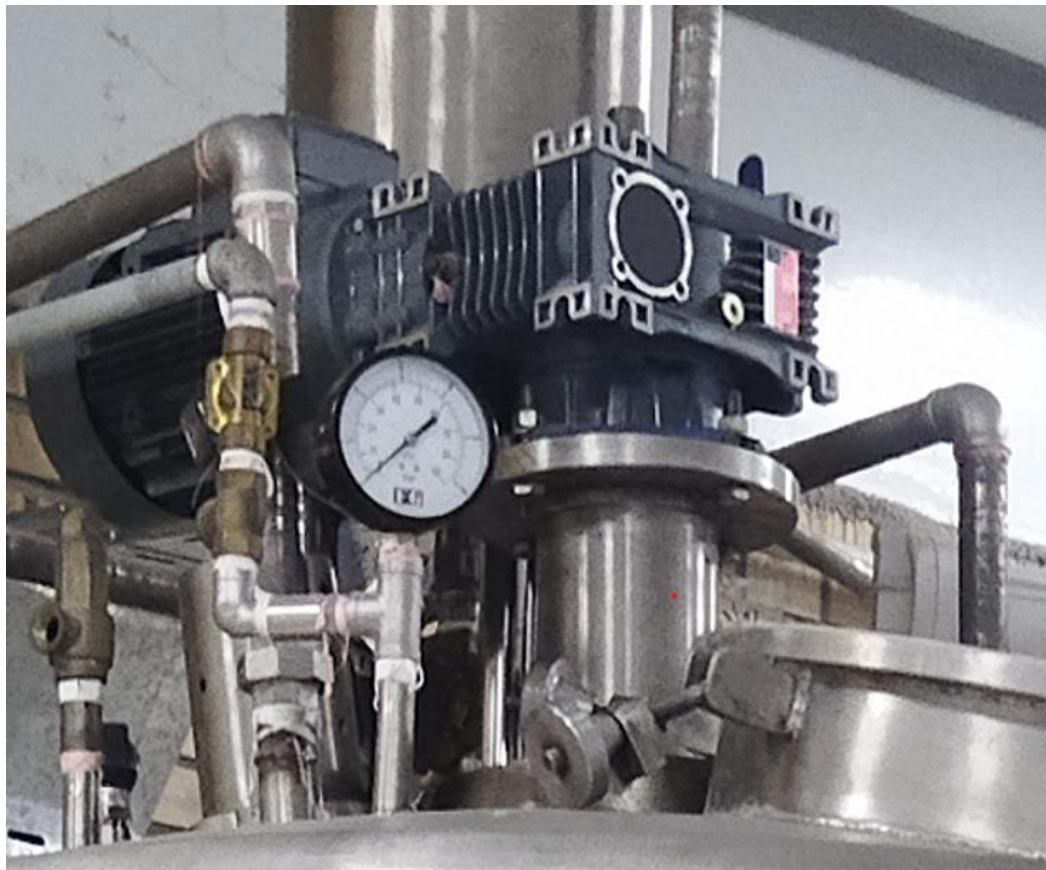
نوآوری:

- طراحی و ساخت سیستم دو منظوره سرمایش و گرمایش از مسیر یک خط مشترک در جکت میانی (مکانیزم ترمودینامیکی)



نوآوری:

- طراحی و ساخت مکانیزم مکانیکال-سیل با قابلیت تحمل 4 bar فشار و 140 درجه دما در حین حرکت میکسر و هیدروکولینگ (بومی سازی)



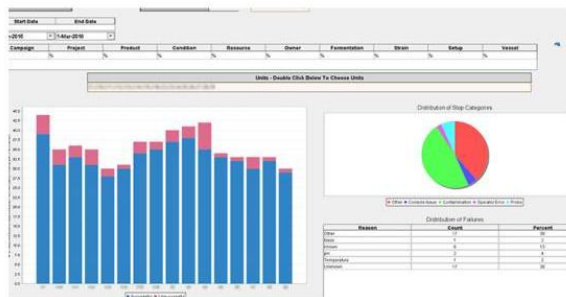


Application	Industry	Typical Energy Savings	Primary Benefit
HVAC Fans & Blowers	Commercial, Manufacturing	30-50%	Energy savings, comfort control
Centrifugal Pumps	Water/Wastewater, Chemical	25-40%	Energy savings, flow control
Cooling Tower Fans	Manufacturing, Data Centers	35-50%	Energy savings, temperature control
Conveyor Systems	Food & Beverage, Packaging	15-25%	Process control, gentle handling
Compressors	Manufacturing, Industrial	20-35%	Energy savings, pressure control
Extruders	Plastics, Food Processing	10-20%	Precise speed control, quality
Mixers & Agitators	Chemical, Pharmaceutical	15-30%	Process control, batch consistency
Machine Tools	Aerospace, Automotive	20-30%	Precision, surface finish quality

صرفه جویی:

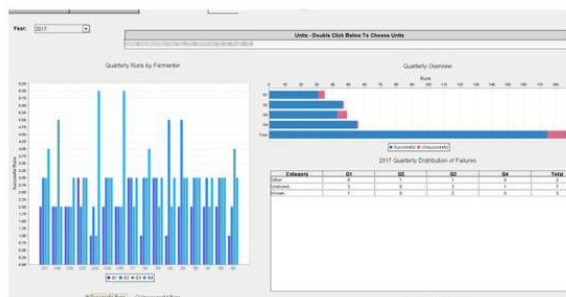
- کاهش مصرف انرژی با VFD (۱۵ تا ۳۰ درصد)

- Aggregated reports organized by any field
- Charts of successful vs unsuccessful runs
- Distribution of runs by selected field
- Distribution of failure causes



Fermentor Reports

- Number of successful/unsuccessful runs for selected fermentors
- Distribution of end run comments
- Distribution of failure causes



YTD/Quarterly Reports

- Usage of individual fermentors
- Quarterly overview of successful/unsuccessful runs
- Quarterly distribution of failure causes

صرفه جویی:

- کاهش مصرف انرژی با VFD (۱۵ تا ۳۰ درصد)

- جلوگیری از هدر رفت مواد به کمک روش های کنترل فرآیند (۲۰ تا ۴۵ درصد)

Less cooling energy in wine fermentation – A case study in mathematical modeling, simulation and optimization

Christina Schenk ^a, Volker Schulz ^b, Achim Rosch ^c,
Christian von Wallbrunn ^d

Show more

Share Cite

<https://doi.org/10.1016/j.fbp.2017.04.001>

Get rights and content

Highlights

- Cooling strategy to save (in this study 52%) energy in wine fermentation.
- Comparison of two different control strategies: industrial controller vs. novel calculated model predictive controller.
- Parameter and state estimation combined with economic nonlinear model predictive control.
- Representation of the ongoing process and computation of temperature control input.
- This temperature control input is less energy consuming but ensures the maintenance of the quality of the white wine.

صرفه جویی:

- کاهش مصرف انرژی با VFD (۱۵ تا ۳۰ درصد)

- جلوگیری از هدر رفت مواد به کمک روش های کنترل فرآیند (۲۰ تا ۴۵ درصد)

- صرفه جویی در مصرف انرژی به کمک کنترل دقیق دما طی فرآیند (تا ۵۲ درصد)

ساخت:

* محاسبات تحلیلی و مدل سازی در نرم افزار



ساخت:

* محاسبات تحلیلی و مدل سازی در نرم افزار

* ساخت اصولی و با کیفیت



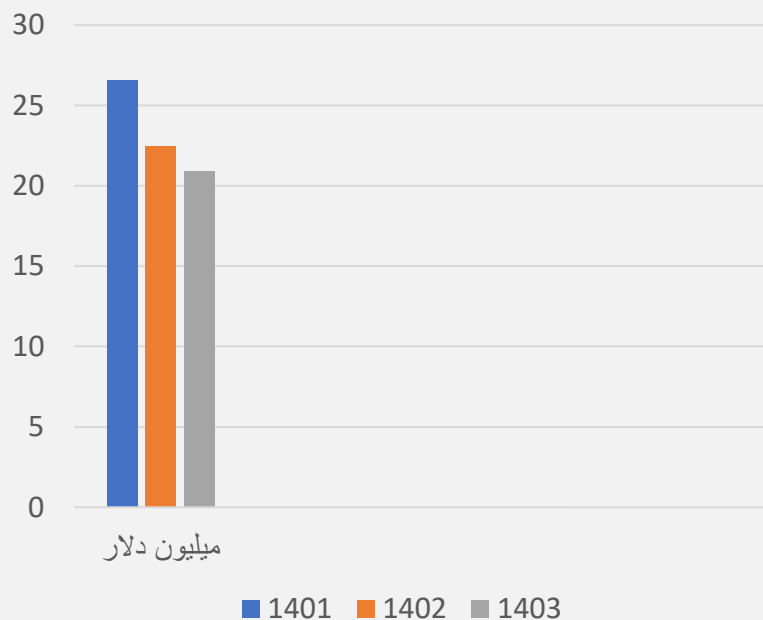
بازار هدف:

- * کارخانه های صنایع غذایی و تخمیری
- * شرکت های دارویی، بیولوژیکی و کشت سلولی
- * تولید کنندگان نوشیدنی و لبنیات
- * مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی
- * شرکت های دانش بنیان حوزه BioTech



طبق آمار رسمی سازمان گمرک ایران:

Chart Title

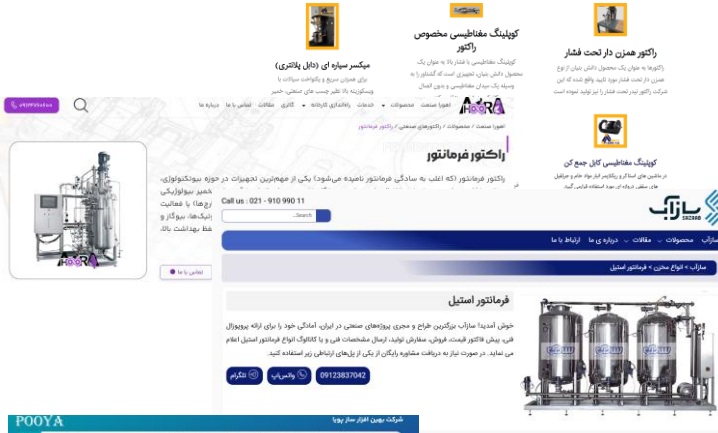
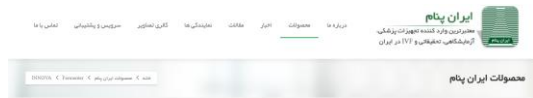


حجم واردات راکتورهای صنعتی و تجهیزات مربوطه:

* سال ۱۴۰۱ (۲۶.۶ میلیون دلار)

* سال ۱۴۰۲ (۲۲.۵ میلیون دلار)

* سال ۱۴۰۳ (۲۰.۹ میلیون دلار)



رقبای:

* شرکت های مخزن ساز

* وارد کنندگان تجهیزات تخصصی تولیدات ترکیبی و زیستی

مزایای رقابتی:

* بهره گیری از نوآوری ها و دانش تخصصی اتوماسیون پیشرفته

* رویکرد بومی سازی ادوات وارداتی و شکست هزینه

* شبکه ی ارتباطی با مشاوران حرفه ای و دیدگاه تخصصی نسبت به فرآیند تولید

* رویکرد فرصت B2B در ارائه خدمات مهندسی به تولید کنندگان سیستم های سنتی

Fermenters Market Summary

The global fermenters market size was estimated at USD 1.83 billion in 2024, and is projected to reach USD 2.97 billion by 2030, growing at a CAGR of 8.4% from 2025 to 2030. The rising prevalence of chronic diseases, such as cancer, cardiac disease, diabetes, and hypertension, has led to more focus on the development of innovative biological therapies.

Key Market Trends & Insights

- Europe dominated the market, is expected to grow with a significant rate during the forecast period.
- Germany contributed the highest revenue share within the regional market in 2024.
- By application, the food and beverage segment led the market with a significant revenue share in 2024.
- By mode of operation, automatic mode of operation segment dominated the market and accounted for a significant share in 2024.
- By microorganisms, the bacteria source segment dominated the market and accounted for a significant share in 2024.

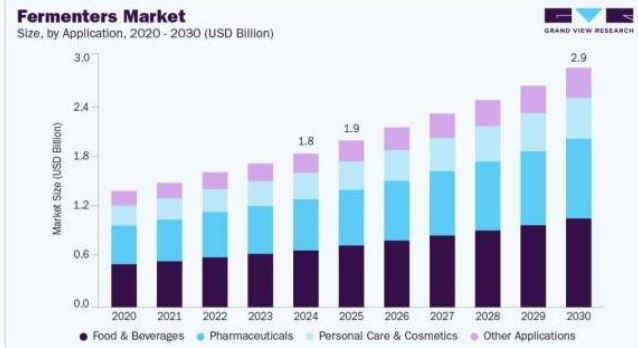
Market Size & Forecast

- 2024 Market Size: USD 1.83 Billion
- 2030 Projected Market Size: USD 2.97 Billion
- CAGR (2025-2030): 8.4%

تخمین بازار جهانی:

* بازار جهانی فرمانتور در سال ۲۰۲۴ (۱.۸۳ میلیارد دلار)

و تا سال ۲۰۳۰ عدد ۲.۹۷ میلیارد دلار پیش بینی می شود



To learn more about this report, [request a free sample copy](#).

The expanding biopharmaceutical industry is a key growth driver for the fermenters market, as microbial fermentation is essential for producing vaccines, antibodies, and enzymes. According to the World Health Organization (WHO), biologics represent a significant portion of the pharmaceutical pipeline, indicating a growing reliance on fermentation processes in drug development. This rising demand has intensified the need for advanced fermentation systems that ensure scalability, sterility, and regulatory compliance.

Consistently growing investments in R&D for microbial fermentation processes have accelerated the adoption of fermenters in pharmaceuticals and industrial biotechnology. As industries prioritize efficiency, sustainability, and innovation, the fermenters industry is rapidly expanding globally. In addition, government-backed initiatives promoting domestic vaccine production are further accelerating fermenter adoption. These developments underscore the vital role of fermenters in meeting global healthcare challenges.

تخمین بازار جهانی:

* بازار جهانی فرمانتور در سال ۲۰۲۴ (۱.۸۳ میلیارد دلار)

و تا سال ۲۰۳۰ عدد ۲.۹۷ میلیارد دلار پیش بینی می شود

* افزایش تقاضا در بازار هدف جهانی با پیشرفت اتوماسیون

- بیوفارما و داروسازی
- بیولوژیک صنعتی
- تولید آنزیم و مواد زیستی
- صنایع نوشیدنی



تخمین بازار جهانی:

* بازار جهانی فرمانتور در سال ۲۰۲۴ (۱.۸۳ میلیارد دلار)
و تا سال ۲۰۳۰ عدد ۲.۹۷ میلیارد دلار پیش بینی می شود

* افزایش تقاضا در بازار هدف جهانی با پیشرفت اتوماسیون

* سهم بازار در کشورهای مختلف

* فروش مستقیم بیوراکتورهای هوشمند



مدل درآمدی:

* فروش مستقیم بیوراکتورهای هوشمند

* ارائه سرویس سیستم کنترل و مانیتورینگ آنلاین

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۶/۰۱
شماره: ۱۳۹۹/۰۶/۰۱

قرارداد ساخت مخزن دو جداره فرماتکسور یا تجهیزات تبدیل به بیوراکتور هوشمند

این قرارداد بین شرکت ریان آیدان ساز به شماره ثبت ۹۵۴۳۹۴ به نمایندگی آقای مهندس محمد جواد آیدان (مدیریت شرکت) به ۲-۲۰ آدرس کیلومتر ۱۴ جاده نوری، کرمان، خاور و فناوری راهبردی، پارسدگان، پلی مهندسی، ژانگ و زیست فناوری، مرکز رشد زیست فناوری که منبذ در این قرارداد ذکر شده می شود از یک طرف و آقای علی حاج سید جواد ناری که پلی مهندسی ۹۵۴۳۹۴-۱ که منبذ در این قرارداد ذکر شده می شود از طرف دیگر به شرح زیر منعقد می گردد.

ماده (۱) موضوع قرارداد

تدارکات ساخت یک بیوراکتور میکروبی ۲۰۰۰ لیتری تبدیل به هبرک تجهیزات کنترل هوشمند بر اساس آیدان های اجرایی.

ماده (۲) مدت قرارداد

مدت زمان تکمیل کار زمان پرداخت ۲۴۰ کیل ساعت به مدت دو ماه تعیین می گردد.

ماده (۳) مبلغ قرارداد

مبلغ کل قرارداد ۰۰۰ ریال می باشد لذا توجه به تغییرات از در نظر این مبلغ تا ۲۵ درصد نسبت به مبلغ نهایی که متعاقباً اعلام می گردد

تصویر: ۱. اگرچه برای ساخت دستگاه مورد نیاز این قرارداد قصد اخذ وام دارد و بهنگار می باشد همکاری دارد با بانک زمان و سایر موارد داشته باشد

ماده (۴) آیدان های اجرایی

آیدان های اجرایی به شرح زیر می باشند:

(۱) مخزن دو جداره ۲۰۰۰ لیتری استیل ۳۱۶ یا پدید ۳۰۴ یا استیل ۳۰۴ یا ۳۰۴ و نشت بند مکانیکی و غیر میکرو تا ۲۰۰۰

(۲) تجهیزات کنترل و ابزار دقیق اسم از IBI PLC تجهیزات ابزار دقیق ترنسدمر براساس سنجش همدار

تأیید کنترل.

ف

RTS

مدل درآمدی:

* فروش مستقیم بیوراکتورهای هوشمند

* ارائه سرویس سیستم کنترل و مانیتورینگ آنلاین

* طراحی مهندسی و مشاوره



* همکاری با شرکت های سازنده



معرفی:

* شرکت رایان صنعت نویاب در سال ۱۴۰۳ تاسیس گردید

زمینه فعالیت:

- طراحی و نوآوری
- اتوماسیون
- برنامه نویسی و IT
- ساخت، پیاده سازی، راه اندازی و نگهداری تجهیزات صنعتی



Ali Javadi
Senior Industrial Automation and
Mechatronics Engineer

ali.hsj@gmail.com | +98-9128897731 | linkedin.com/in/ali-hsj

19+ years of experience in industrial automation and mechatronics. Expertise in PLC, SCADA, instrumentation, industrial networks, and project management. Proven ability to design, implement, and troubleshoot complex systems. Highly skilled in technical analysis, innovation, and problem-solving. Driven to develop and integrate technological enhancements for optimal performance and efficiency.

Skills

- Project Planning & Execution
- Oil & Gas Automation Expertise
- Turbine Commissioning
- Robot Design & Mechatronics
- Industrial Fermentation Systems
- Industrial Networks
- Factory Automation & Plant Equipment
- PLC & HMI Programming
- SCADA Systems & Instrumentation
- Bioreactor Engineering
- SOLIDWORKS & 3D Designing
- CNC Machining

Experience

Salman Oil Platform (Iranian Offshore Oil Company) 2023-2024

- Modernized the SCADA system for mining and control of ESD and F&G of the platform.
- Designed and implemented communication network between new servers and 28 Allen Bradley brand PLCs devices.
- Designed and set up a new mining system using Factory Talk software.

Siri Island Power Plant (Iranian Offshore Oil Company) 2022-2023

- Renovated the control system of Siemens SGT200 turbo generator.
- Programmed Siemens S7-400 series PLCs, designed HMIs, and commissioned turbines.

Resitan Factory 2020-2022

- Programmed 9 Siemens PLC devices for 7 independent production lines, utility sector, and Tank-Farm sector.
- Configured Siemens servers and implemented an industrial network.
- Designed HMIs and set up production lines.

Tamishah Company 2021-2022

- Designed and constructed two 2000-liter all-steel 3-wall reactors with automatic programmable control systems.
- Designed HMIs, programmed PLCs, and set up production lines.

Experience

Royan Tisan Sabz 2020-2021

- Designed and constructed a 2000-liter all-steel 3-wall reactor with automatic programmable control system.
- Designed HMIs, programmed PLCs, and set up production lines.

Nujan Company 2019-2020

- Designed and constructed three 1500-liter all-steel 3-wall reactors with automatic programmable control systems.
- Designed HMIs, programmed PLCs, and set up production lines.

Faramoj Poya Company 2016-2019

- Renovated Rolls-Royce turbo-compressor control system and programmed Siemens S7-400 series PLCs.
- Designed HMIs and commissioned systems.
- Renovated control systems for 4 Solar turbo-compressors and programmed Siemens S7-400 series PLCs.
- Designed HMIs and commissioned systems.
- Assisted in setting up a Sulzer turbine device related to a booster pump in Ahvaz.

معرفی:

* مدیر عامل : علی حاج سید جوادی

۱۹ سال سابقه فعالیت در زمینه ی اتوماسیون، طراحی و ساخت ماشین آلات صنعتی

معرفی

بازار

معرفی محصول

AMIN JAVADI

No.245, Azadi 18, Mashhad, Iran
+98 9151012295
amin.hjavad@gmail.com
linkedin.com/in/ITJavadi
github.com/HSA-A

Senior Network Administrator with 14+ years of professional experience, specializing in network infrastructure, technical project management, virtualization, video surveillance and network security. Highly skilled in carrying out cross-functional responsibilities & executing complex IT projects to enhance user experience and deliver compelling business value to clients.

SKILLS

- Design/ implement Datacenter Plans.
- Cisco Equipment Engineering.
- Server Virtualization.
- Storage Systems.
- Wireless Networks.
- Cloud services.
- Linux & Windows Server Services.
- VoIP & IM Systems.
- Firewall & Network Protection.
- Video Surveillance Security Systems.
- Network Monitoring and Analysis.

EXPERIENCE

Founder & Technical Director | Arcad Network Solutions

2013 – PRESENT

Designed, implemented and oversaw the following network solutions for enterprise-level clients e.g. Oil Refineries, Universities, Police HQ, Hospitals, Railways Station, Hotels, etc.

Some clients include:

- Ferdows University of Mashhad.
- Mashhad's Jihad Danceshall.
- Montazeri University of Mashhad.
- Alzahra University of Mashhad.
- Mashhad University of Medical Sciences.
- Khatam Ol-Anbia Eye Hospital.
- Oghaf Organization of Khorasan Razavi.
- NAIA support command of Khorasan Razavi.
- Astan Quds Razavi water and soil engineering.
- Shargh Cement (Sinan Shargh Mashhad).
- Mashhad Railway Station.
- Zalpars Oil/ Petroleum Distribution Company.
- NIOFDC Oil Refineries Torbat Heydariyeh.
- Salman Oil and Gas Offshore Field.

Network Administration

- Experienced network engineer with a strong background in network engineering and topology design.
- Direct hand experience with Cisco routers and Switches configuration and network design.
- Mikrotik and Kerio Control Router configuration for establishing VPN Services (IPSEC/L2TP, GRE/PPTP, OPENVPN) Tunneling, Proxy Server, Firewall Rules, DMZ, QoS, Hotspot Server, User Manager, etc.
- Secured multiple Datacenters network with Cisco ASA Firewall and Juniper SSM series Firewall.
- Windows Server (2003-2022) Roles and Services: Active Directory, Group/ Network Policies, Exchange Server, Share Point, Office 365, VPN, DNS, DHCP, RADIUS, WDS, WSUS, etc.
- Linux (Red Hat, Ubuntu, CentOS, etc.) and Unix (Solaris, HP-UX) administration.
- Extensive experience in deploying and managing various Server/Client Antivirus and Firewall software (Symantec, Kaspersky, Avira, BitDefender, etc.) to ensure endpoint security.
- Experienced in Veeam Backup & Replication and other backup solutions to protect and recover virtual machines, physical servers, and critical data.

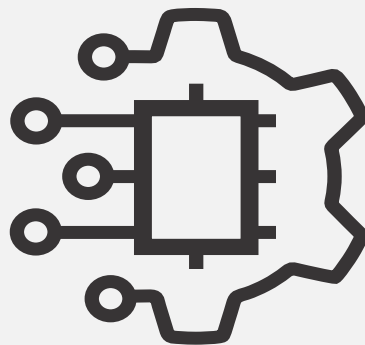
Virtualization (VMware vCenter, ESX hypervisor, vRealize, Citrix XVM).

- Led numerous successful Virtualization projects, involving Setup, Upgrade, vMotion Migration, HA Failover/Redundancy Deployment, Teaming, VSAN integration, Data Loss Recovery, Troubleshooting, etc.

* رئیس هیئت مدیره: امین حاج سید جوادی

۱۷ سال سابقه فعالیت در زمینه ی IT، پیاده سازی شبکه های صنعتی و امنیتی

با سپاس از توجه شما داوران گرامی و حضار ارجمند



RAYAN
INDUSTRIAL INNOVATIONS
ID 3194

شرکت رایان صنعت نویاب