

# Endüstri Mühendisliği Merkezi (IEC)

## Çalışılan bölgeler



- Russia
- Ukraine
- Kazakhstan
- India
- Belarus
- Uzbekistan
- Egypt



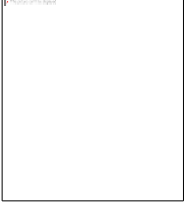
# Endüstri Mühendisliği Merkezi

≈70

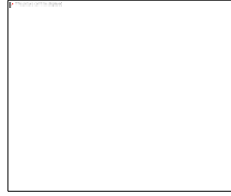
çalışan

15

Yıl, ortalama iş deneyimi



Yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve mevcut teknolojilerin iyileştirilmesi



Tesis tasarımının tam döngüsü



Ekipman ve malzeme alımı

# Proses Teknolojileri Kapsamı

- Nitrik asit
- Üre
- Amonyum nitrat
- UAN (Üre-amonyum nitrat)
- AUS32
- Amonyum sülfat
- Kalsiyum nitrat



# Hizmetlerin Listesi

- Tesis inşaatı / yenileme konseptlerinin geliştirilmesi, PDP
- Temel ve detay mühendisliği
- Mühendislik araştırmaları yapmak
- Tasarım belgelerinin devlet uzmanlığının desteği
- Eksiksiz ekipman ve malzeme temini
- Saha denetimi ve kurulum denetimi
- Devreye alma ve devreye alma işleri



# Üre Üretimi

## Eşsiz uzmanlık

- 1.Yeni üre tesislerinin tasarım geliştirmesi
- 2.Mevcut tesislerin yenilenmesi
  - Kapasite artışı
  - Enerji verimliliği iyileştirme
  - Emisyon azaltma
3. Yeri değiştirilen tesislerin yeniden kurulumu

## Tesis ve ekipman tasarımının uzman kapsamı

Sentez bölümü (sentez reaktörü ve dahili cihazlar, stripper, karbamat kondenser)  
Damıtma ve geri dönüşüm bölümleri (damıtıcılar, kondansatörler)  
Buharlaştırma bölümü (ısıtıcılar, ayırıcılar, ejektörler)  
Atıksu arıtma bölümü (desorber, hidrolizör)  
CO2 bölümünden hidrojen giderme  
Bitmiş ürün bölümü (pril kulesi, akışkan yatak, tamburlu granülatör)

# 500-3500

MTPD– yeni ünite kapasitesi

# +50%

Kapasite artımı

# 0,5

Gcal/t – enerji tasarrufu

# Amonyum Nitrat Üretimi

## Proses tasarımı uzmanlık

Nötralizasyon bölümü.

Buharlaştırma bölümü. Havalı veya havasız evaporatör (gerekli konsantrasyona bağlı olarak).

İkincil buhar bölümünün yoğunlaşması ve saflaştırılması.

Bitmiş ürün bölümü. Prilling kulesi veya tamburlu granülatör (kapasiteye ve ürün gereksinimlerine bağlı olarak).

## Nihai ÜRÜNLER

Yüksek yoğunluklu Amonyum Nitrat

Düşük yoğunluklu Amonyum Nitrat

ASN (amonyum sülfat – nitrat) vb



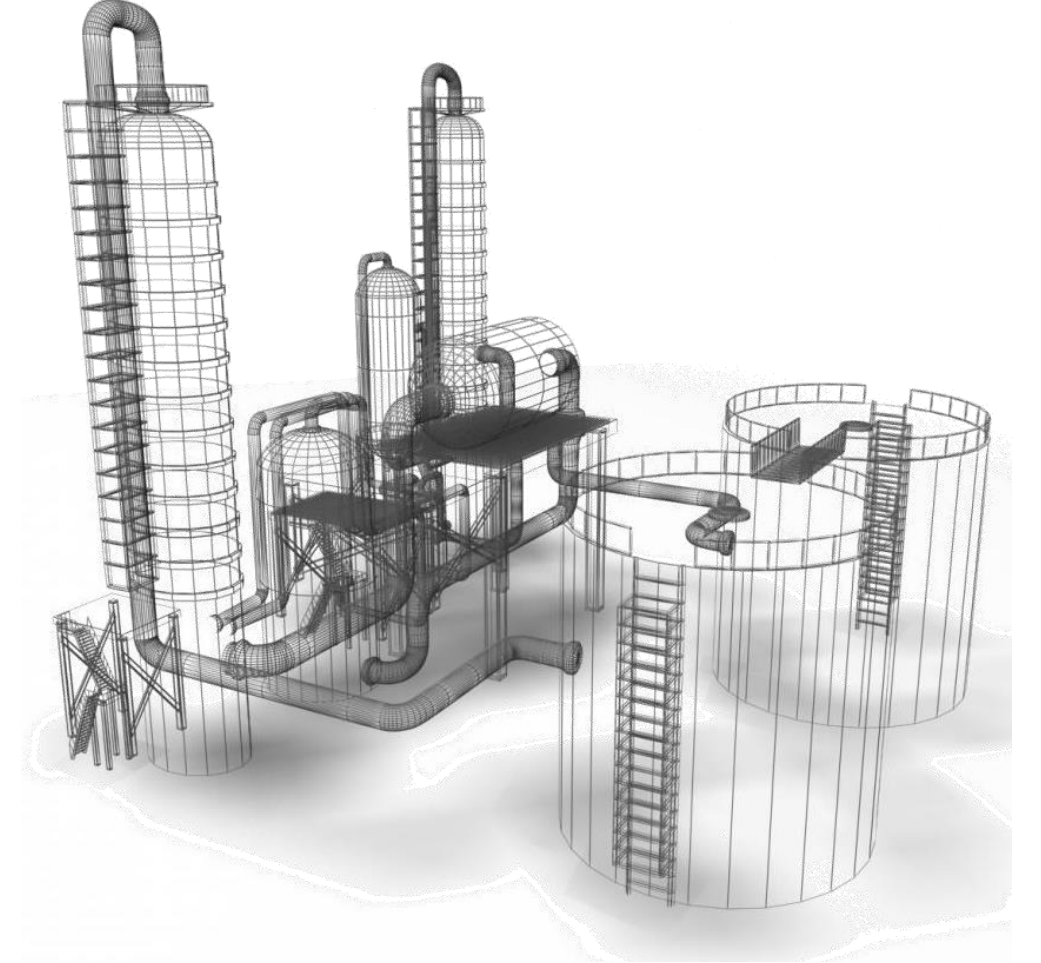
# UAN Üretimi (urea – ammonium nitrate)

## Proses tasarımımda uzmanlık

- Üre sentezi ve damıtılması ile amonyum nitratın nötralizasyonu için birimler içeren karmaşık bir UAN tesisi.
- Amonyum nitratın nötralizasyonu için yeni bir ünite de dahil olmak üzere, mevcut üre üretimine dayalı entegre UAN tesisi.
- Karışıma dayalı UAN birimleri.

## Nihai ÜRÜNLER

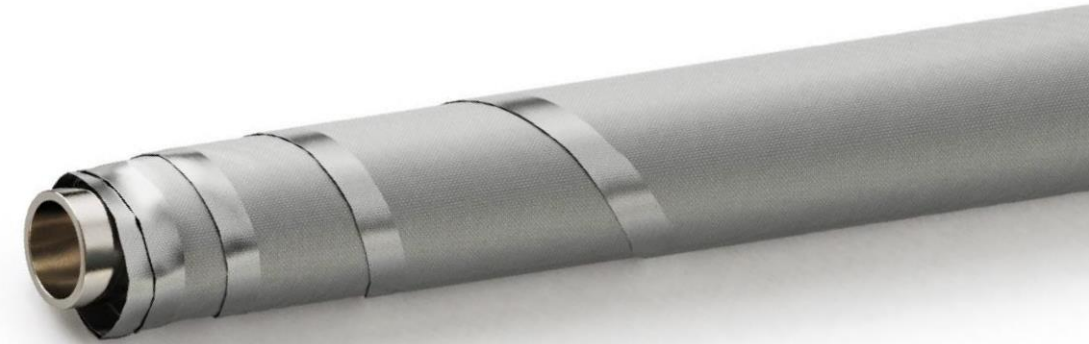
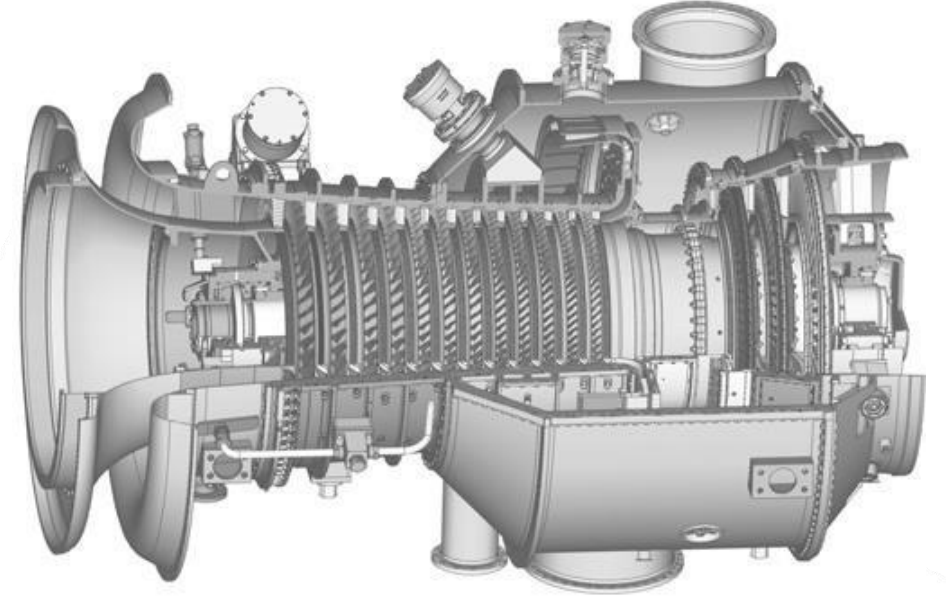
UAN-28, UAN-30, UAN-32, UAN-34  
UAN+S



# Nitrik Asit Üretimi

## Uzmanlık

- Nitrik asit tesislerinin teknik denetimi.
- Her tür asit tesisinin kapsamlı yenilenmesi:
  - Kapasite artışı
  - Enerji verimliliği iyileştirme
  - Emisyon azaltma
  - OPEX azaltma
  - Ekipman operasyonunun güvenilirliğinin iyileştirilmesi
  - Ünitelerin otomatik devreye alınması
- Amonyak oksidasyonunun katalitik sistemleri, DeNOx için katalizörler
- Katalitik sistemler için destekleyici cihazlar
- Amonyak, hava ve amonyak-hava karışımı için filtreler
- Değerli metal yakalama filtreleri



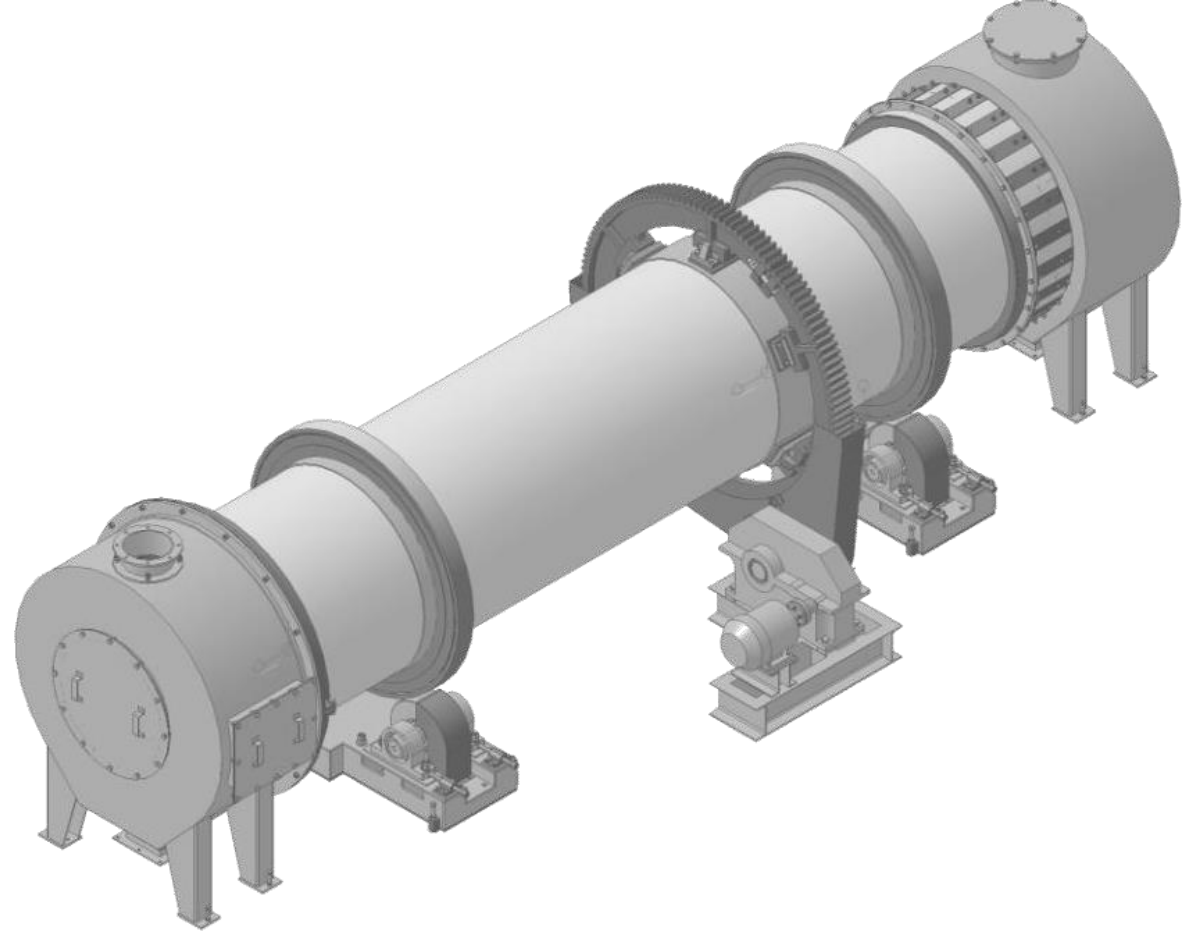
# Çeşitli Ürünler için Bitmiş Ürün Bölümü

## Teknolojiler

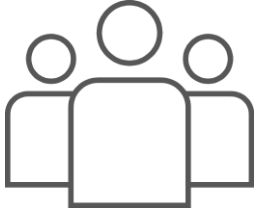
- prilling kuleleri
- tambur granülasyon
- "Akışkan yatak" granülasyonu

## Nihai ÜRÜNLER

- Üre
- Amonyum nitrat
- ASN (amonyum sülfat – nitrat)
- UAS (amonyum sülfatlı üre)
- kalsiyum nitrat
- Amonyum sülfat vb.



# Tasarım Bölümü



**Çalışan Sayısı**

**>35**



**Modern yazılım**

Teknolojik ve inşaat hesaplamaları için Primavera, AVEVA, Tekla, Hysys, AutoCad, Kompas ve diğer yazılımlar

# Tasarım Bölümü

Üre

Amonyum nitrat

Nitrik asit

UAN

AUS32

Amonyak

Metanol

Melamin

siyanürler

Hidrojen

polikarbamat

poliakrilamid

Amonyum sülfat

kalsiyum nitrat



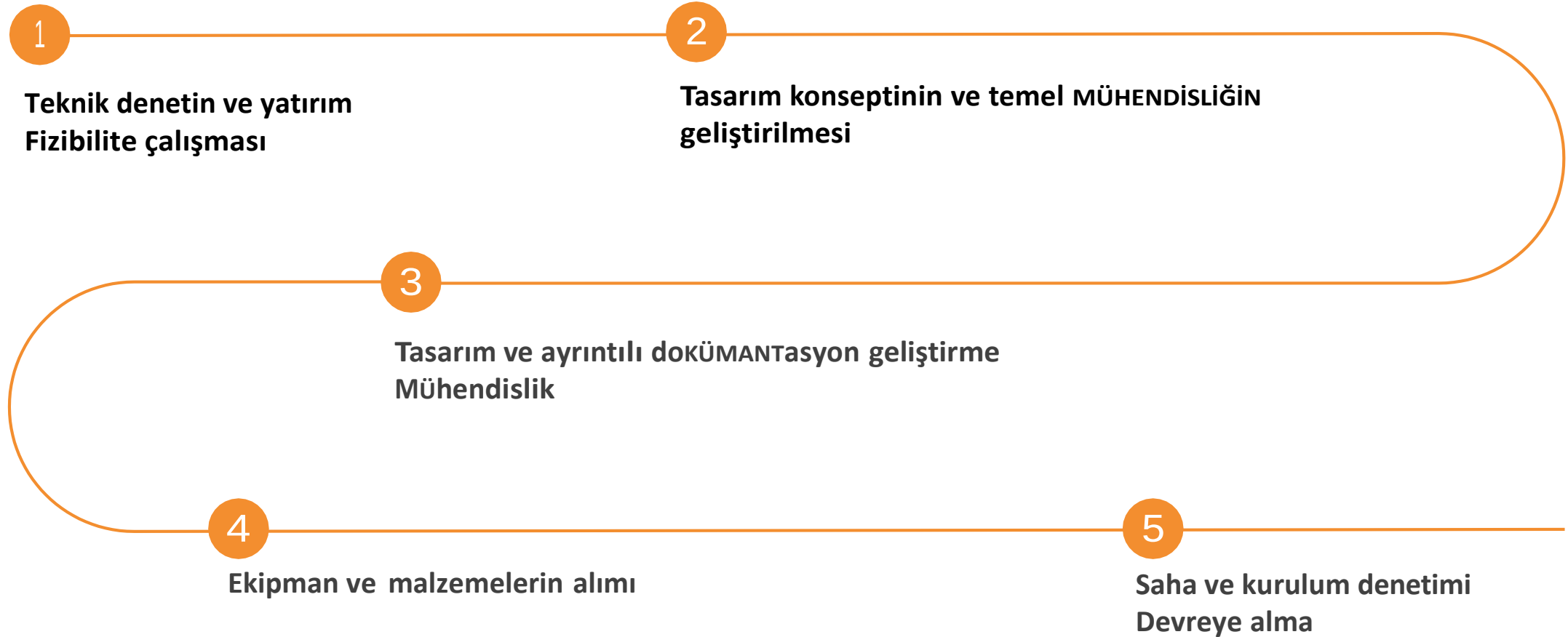
# Ekipman ve Malzeme Tedariki

## Uzmanlık

- Yüksek basınçlı ekipman dahil standart olmayan ekipmanların geliştirilmesi
- Özel çelikler dahil malzeme temini
- Ekipman imalatının denetlenmesi
- Eksiksiz tedarik seçeneği



# Mühendislik Projeleri İşlem Şeması

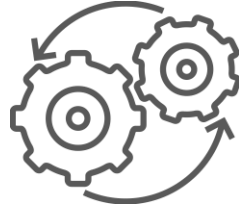


# Uluslararası Mühendislik Merkezi Dataları



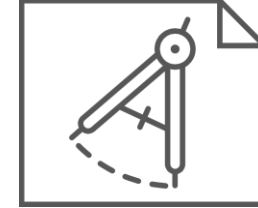
Süreç Denetimleri

>30



Revamp Yapılan Fabrikalar

>25



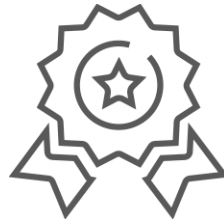
Tasarımına destek verilen fabrikalar

>100



Yeni ve taşınan fabrikaların devreye alınması

5



Bilimsel ve teknik katkılar ve patentler

>50

# Kontaklar

## SERENPAŞ A.Ş

**Vedat Oğuzhan**

Mob +905323630880

[vedat@serenpas.com.tr](mailto:vedat@serenpas.com.tr)

**Cem Oğuzhan**

+905325113366

[cem.oguzhan@serenpas.com.tr](mailto:cem.oguzhan@serenpas.com.tr)

Chief-manager **Nikolai Lobanov**

mob. +7 910 132 33 34 E-mail: N.Lobanov@krastsvetmet.ru

Head of Process department **Rinat Anderzhanov**

mob. +7 915 956 83 80 E-mail: R.Anderzhanov@krastsvetmet.ru

Head of Design department **Olga Uryavina**

mob. +7 910 872 64 09 E-mail: O.Uryavina@krastsvetmet.ru

Head of Organizational and technical support department

**Alexander Chirkov**

mob. +7 904 919 33 14 E-mail: A.Chirkov@krastsvetmet.ru

Head of equipment selection and procurement department

**Andrew Mogonov**

mob. +7 905 666 97 70 E-mail: A.Mogonov@krastsvetmet.ru