SME Tomsk Electronic Company, Ltd. 634040, Russland, Tomsk, Vysotskogo, 33

Tel./Fax: +7 3822 63 39 63 +7 3822 63 38 37

> npp@mail.npptec.ru www.npptec.ru

Tochterunternehmen in der Republik Kasachstan TOO SMETEC 070002, Republik Kasachstan, Ust-Kamenogorsk, Voroshilova, 62

Tel.: +7 7232 75 38 31 Fax: +7 7232 75 38 31

smetec@mail.npptec.ru www.smetec.kz

# SME Tomsk Electronic Company bietet

für Erdöl- und Gasindustrie, Petrochemie, Metallurgie und Energiewirtschaft an

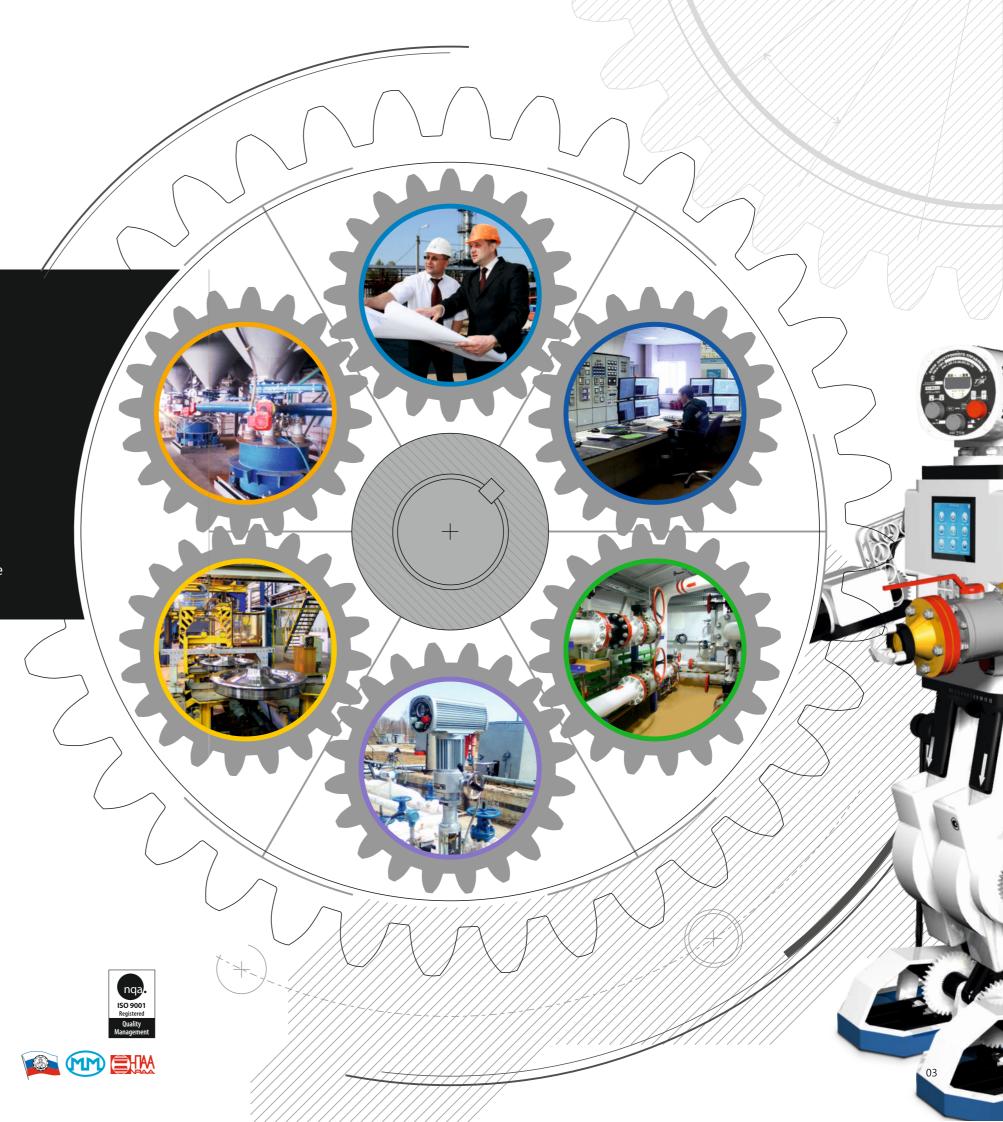
- Anlagenplanung
- Vollautomatisierung
- Baukastenvorrichtungen
- 🌞 Integrierte Systeme zur Messung und Erfassung
- **Elektrische Antriebe**
- Komplette elektrische Ausrüstung
- Messmittel und Automatik
- Roboteranlagen
- Fertigungslinien für Dosierung und Materialaufgabe

SME Tomsk Electronic Company wurde im Jahr 1999 auf der betriebswissenschaftlichen Basis der Tomsker Niederlassung vom Moskauer Forschungsinstitut für Maschinenbautechnologie gegründet.

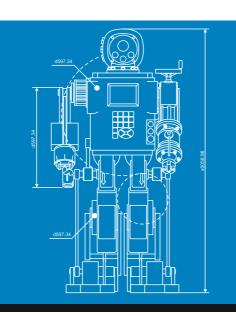
SME Tomsk Electronic Company verfügt über den gesamten Komplex von Technologien für elektronische, elektrotechnische und Maschinenbauproduktion sowie effektive Arbeitsgestaltung, die Mobilität und Flexibilität bei der Implementierung von innovativen Projekten des Bestellers innerhalb der vorgegebenen Fristen gewährleistet.

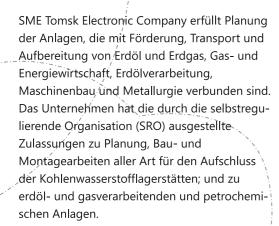
Innerhalb von SME TEC funktioniert ein Qualitätsmanagementsystem, das den Anforderungen der internationalen Norm ISO 9001:2011 entspricht. Das Unternehmen hat die durch die selbstregulierende Organisation (SRO) ausgestellte Zulassungen zu Planung, Bau- und Montagearbeiten aller Art für den Aufschluss der Kohlenwasserstofflagerstätten für Außentransport von Erdöl und - gas, erdölverarbeitenden, petrochemischen und metallurgischen Anlagen.

Bei Unternehmen arbeiten über 900 Menschen (85% davon sind Fachleute mit Hochschulabschluss, 70% - ingenieurtechnisches Personal). SME TEC hat Vertretungen in Moskau, Nischni Tagil, Ust-Kamenogorsk (Republik Kasachstan). Das Unternehmen verfügt über Betriebsfläche von 15 000 Quadratmeter.



## Planung der Anlagen





SME Tomsk Electronic Company bietet an:

- Individuelle Behandlung der Kundenanforderungen
- Verfolgung der Voranschlagsdokumentation während des Abstimmungsprozesses und Begutachtung in der Russischen Föderation,
- ständige Verbindung mit dem Kunde und Unterstützung der Entschlussfassung
- Anpassung der von ausländischen Firmen entwickelten Projektlösungen an die Anforderungen der Normvorschriften der Russischen Föderation

# Das Projektierungsinstitut im Rahmen von SME TEC arbeitet in folgenden Richtungen:

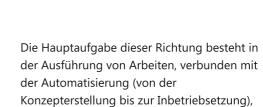
- Aufschluss von Erdöl- und
- Erdgaslagerstätten des Pipelinetransportsystems
- Ausnutzung vom Erdölbegleitgas
- Anlagen der Energiewirtschaft
- Prozessautomatisierung von erdöl- und erdgasgewinnenden und petrochemischen Betriebe

- Automatisierte Dispatcher- und Telemetriesysteme
- Erfassungssysteme für Erdöl, Erdgas und Wasser für erdöl- und erdgasgewinnende und verarbeitende Betriebe
- Roboteranlagen und Fertigungslinien
- Erdöl- und Gasverarbeitungsanlagen

### Struktur des Projektierungsinstituts von SME Tomsk Electronic Company:

- Management
- Projektleitende Ingenieure
- Führender Technologe
- Abteilung für Übersichtspläne und Autostraßen
- Bauabteilung
- Sanitärabteilung
- Abteilung für Elektrotechnik
- Technologieabteilung
- Haushaltsabteilung
- Abteilung für Wasserversorgung und Feuerlöschmittel
- Ökologische Gruppe
- Abteilungen für Projektierung der automatisierten Prozesssteuerungssysteme und Komplettsysteme
- Abteilung für Komplettsysteme für Messung und Erfassung
- Abteilung für Projektierung der metallurgischen Betriebe
- Abteilung für Entwicklung der Fertigungseinrichtungen
- Abteilung für Wirtschaftsanalyse der Investitionseffizienz





Planung

einschließlich:

Komplette

• Produktion und Lieferung

Automatisierung

- Montage und Inbetriebnahme
- Nachverkaufservice und Kundenbetreuung

## Planung und Konzepterstellung der Automatisierungssysteme

Damit werden den Gesamtkomplex von Projektierungsarbeiten oder seine einzelne Arbeitsstufen vorgesehen.

- Untersuchung des zu automatisierenden Objektes, Sammeln von Ausgangsdaten;
- Erstellung eines Automatisierungskonzeptes, Entwicklung der technischen Forderungen;
- Entwicklung der Arbeitsmaterialien nach dem Wahl des Lieferanten der Grundautomatik;
- Ausarbeitung der technischen Aufgabe zur Entwicklung der Automatisierungssysteme;
- Aufstellung der technischen Unterlagen und Detailzeichnungen für systemumfassende Lösungen, Orgware, Hardware, Informationsunterstützung, Anwendungssoftware, Standardsoftware;

- Entwicklung der veranschlagten Dokumentation;
- Unterstützung bei der Prüfung der Voranschlagsdokumentation;
- Überwachung der Bauausführung durch den Projektanten.

Abhängig von der Aufgabenkomplexität bietet SME TEC unterschiedliche Arten der Steuerungssystemarchitektur an. Dazu gehören sowohl Einebenensysteme für direkte digitale Prozesssteuerung, als auch automatisierte Prozesssteuerungssysteme und Sicherheitsabschaltsysteme mit einer komplizierten verteilten Struktur, die die Kommunikation unter den Nutzern durch lokale Netze und Fernzugriffsmittel, sowie Operativ- und Archivdatenbasisserver, wie z.B. OPC und SQL-Server sicherstellt.

SME TEC unterstützt die Zusammenarbeit mit weltführenden Herstellern – Emerson Process Management, Yokogawa, Schneider Electric, Siemens, Rockwell Automation u.a.

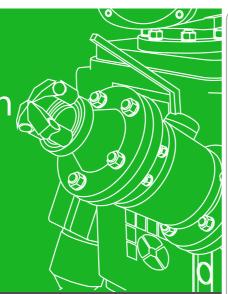
Vieljährige Erfahrung und hohe Kompetenz der Mitarbeiter von SME TEC erlauben es, leistungsfähige integrierte Automatisierungssysteme der MES und ERP-Ebenen herzustellen.

Unter unseren Kunden sind NK Rosneft,
Gazprom, TNK-BP, Sibur Holding und andere■





Baukastenvorrichtungen Integrierte Systeme zur Messung und Erfassung



SME Tomsk Electronic Company erbringt den Gesamtkomplex von Arbeiten im Bereich von Planung, Produktion, Lieferung, Ausführung der Bau-, Montage- und Inbetriebsetzungsarbeiten, metrologischen Unterstützung, Nachverkaufservice der integrierten Messsysteme für Roh- und Reinöl, Erdgas und Begleitgas, Wasser sowie Materialflüsse und Energiereserven.



## Integrierte Systeme zur Messung und Erfassung

- Systeme für Mengen- und Qualitätsparametermessung vom Separatoröl (SIKN)
- Systeme für Mengen- und Qualitätsparametermessung vom Rohöl (SIKNS)
- Messstationen für Mineralölprodukte
- Gasmessstation (UUG)
- Systeme für Mengen- und Parametermessung vom freien Gas (Erdölbegleitgas) (SIKG)
- Messtationen für Flüssiggas und Gaskondensat
- Schichrwassermessstationen (UUV)
- Systeme für Wirtschaftsrechnung von
- Medien
- Mobile Prüfanlagen (PPU)

#### **Pumpstationen**

Ausrüstung für Aufbereitung und Verteilung von Gas

Ausrüstung für Schichtdruckerhaltung

Verwaltungs- und Haushaltsgebäude



**Messsysteme** sind bestimmt für automatisierte Messung von Rein-, Rohöl und Ölprodukten durch indirektes Volumen- und Massenverfahren, oder durch direktes dynamisches Volumenverfahren laut den Richtlinien Nr. 69 vom 31.03.2005, GOST R 8.595, Methodischer Richtlinie 2825, GOST R 8.615, Methodischer Richtlinie 2693.



**Pumpstationen** sind bestimmt für Durchpumpen von Erdöl und Ölprodukten, Erdgas- und Begleitgas, Flüssiggas und Gaskondensat, Wasser, Chemikalien mit eingegebener Ausströmungsdruckhaltung.

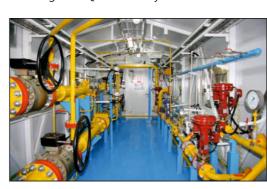


Qualitätsprüfeinheiten für Erdöl sind bestimmt für automatische Prüfung von physikalisch-chemischen Qualitätsparameter von Erdöl laut GOST R 51858-2002, automatische und manuelle Probenahme für nachfolgende Qualitätsanalyse von Erdöl.



Einheiten für Aufbereitung,
Druckreduzierung und Verteilung von Gas
sind bestimmt zur Aufbereitung von
Brennstoffgas für Gaskolben- und
Gasturbinenantriebe der Kompressorstationen,

Kraftwerke und anderen Verbraucher.



**Gasmessstationen** sind bestimmt für Prüfung der Menge und Qualitätsparameter, sowie für automatisierte Erfassung von Erd- und Begleitgas.



Wassermessstationen sind bestimmt für automatisierte Messung vom Schichtwasser■







SME Tomsk Electronic Company Ltd. ist einer der größten Maschinenhersteller in der Region

Als Hersteller der Serienproduktion und Lieferant der Ausrüstung kann das Unternehmen sich an eine flexible Preispolitik halten und die Lieferzeiten der hochwertigen Produkte maximal verkürzen.

Vollständige elektronische und mechanische Betriebe in der Struktur des Unternehmens ermöglichen die Ausführung des vollen Zyklus der Maschinenherstellung.

Das Serienangebot entspricht den aktuellen Anforderungen der Kunden und bietet eine breite Palette der Ausrüstung an:

- Explosionsgeschützte Elektroantriebe RemTEK
- Mess- und Rechnerkomplexe MicroTEK und Geräte für Überwachung der Gaskonzentration - Gasmelder der Serie GSM-03 und GSM-05
- Wäge- und Dosiereinrichtungen
- Steuergeräte für Wäge- und Dosiereinrichtungen
- Transportanlagen
- Roboteranlagen und Fertigungslinien.

Alle Produkte sind zertifiziert und haben alle notwendige Zulassungen zur Anwendung.

Unterstützung der gelieferten Produkte, Probebelastung, Inbetriebsetzung, Nachverkaufservice und Kundenbetreuung erhöhen die Effizienz der Arbeit mit Kunden.



#### Explosionsgeschützte Elektroantriebe RemTEK

sind bestimmt für Steuerung der Absperr-, Absperr- und Regel-, sowie Regelarmaturen mit DN von 25 bis 1200 mm und können in den Ex-Bereichen der 1. bzw. 2. Klassen gemäß GOST R 51330.9-99, unter scharfen Betriebsbedingungen in einem erweiterten Umgebungstemperaturbereich (von -60 bis +50°C) eingesetzt werden.

Die Antriebe können für die Regelung der Keilplattenschieber, Parallelplattenschieber, Kugelhähne, Drehschieber, Ventile, Überströmventile u.a. eingesetzt werden.



#### Gasmelder GSM

Die Gasmelder der Serie GSM sind bestimmt für die unterbrechungsfreie thermochemische Überwachung der vor-explosiblen Konzentrationen von brennbaren Gasen, Dämpfen der Zündflüssigkeiten und ihren Gemischen der Kategorien IIA, IIB, IIC der Gruppen T1, T2, T3, T4 in Ex-Bereichen im Innern, Freianlagen und im Freien im Temperaturbereich der kontrollierten Umgebung von -60 bis +50°C.

Die Elektroantriebe finden ihre Anwendung in der Erdöl- und Erdgasindustrie, darunter auch im Bestand von Erdölfernleitungen; sowie auch in den chemischen, petrochemischen, ölverarbeitenden und anderen Industriebranchen.



#### Mess- und Rechnerkomplexe MicroTEK

Die Mess- und Rechnerkomplexe MicroTEK (IVK) werden in den Erdöl-, Erdgas- und chemischen Industriebranchen verwendet, können auch in solchen Unternehmen den Einsatz finden, wo es die Notwendigkeit zur Messung von Flüssigkeiten, Gasen und Energiereserven besteht.

#### Einsatzzweck

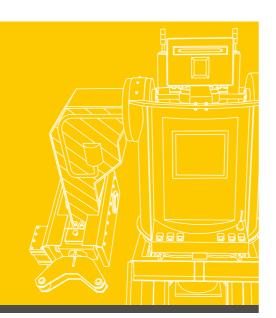
- Messung von Roh- und Reinöl
- Kommerzielle und operativ-technische Messung von Erdgas und Erdölbegleitgas
- Messung von dem im Öltank abgesetzten Wasser
- Wirtschaftsrechnung von Materialflüssen (Wärme, Gas, Wasser, Elektroenergie usw.)

#### Kennzeichnende Merkmale

- Eingebaute eigensichere Barriere, die keinen zusätzlichen Messfehler mit sich bringen und notwendige metrologische Messgenauigkeit sicherstellen
- Anschluss der Feldvorrichtungen ohne Sekundärvorrichtungen
- Flexible Systemkonfiguration kann an beliebige Systemstruktur angepasst werden
- Konfigurierbare attestierte Software
- Schutz vor unbefugtem Zugriff
- Mehrstufiges Passwortsystem
- Sofort einsetzbarer Ersatz, einschließlich des Prozessors / der Messkanäle / der Arbeitsstation des Bedieners
- Erweiterungsmöglichkeit dank der Modularität des Systems ohne Prozessunterbrechung. Dabei steigern sich die Systemkosten unverhältnismäßig







## Roboteranlagen

SME TEC bietet Planung und Einführung von Roboteranlagen und Fertigungslinien für Metallurgie- und Maschinenbaubetriebe für folgende Fertigungsgänge an:

- Endarbeiten in der Stahlindustrie, wie etwa Schneiden, Transport, Kennzeichnung, Reinigung und Qualitätsprüfung vom Walzgut
- Walzgutproduktion
- Mechanische Bearbeitung
- Wärmebehandlung
- Qualitätsprüfung der zu lagernden und zu verladenden Produkte.

In diesem Bereich hat SME Tomsk Electronic Company Folgendes erzielt:

- Als Generalunternehmer hat SME TEC Arbeiten bezüglich der Planung, Herstellung, Lieferung und Inbetriebsetzung von Linien für Endinspektion der Eisenbahnräder innerhalb der zweiten Ausbaustufe der Radund Reifenwerkstatt, OAO NTMK ausgeführt;
- Als Spezialpartner von Andritz MAERZ GmbH hat SME TEC Arbeiten bezüglich der Planung, Herstellung, Lieferung, Montage (einschließlich der Ausrüstung von Andritz MAERZ GmbH) und Inbetriebsetzung der Roboteranlage für Rad- und Reifenvergütungsanlage der RRW, OAO NTMK ausgeführt.

- SME TEC hat die Ausrüstung für die Roboteranlage wie etwa Manipulatoren, Fließbandanlagen und andere Bestandteile der Transportsysteme entwickelt und hergestellt.
- In Kooperation mit den Partnern hat SME TEC Fertigungsanlagen und Anlagen zur Oberflächenbehandlung und zerstörungsfreien Qualitätsprüfung von Produkten entwickelt, hergestellt und eingesetzt.
- · SME TEC hat das Verfahren entwickelt und ein Prüfstück für differenzierte Wärmebehandlung der Langprodukte bis zu 100 m (einschließlich der Eisenbahnschienen) hergestellt.
- SME TEC hat automatisierte Systeme für Metalltracking mit Bestandskontrolle projektiert und eingesetzt.

SME Tomsk Electronic Company arbeitet mit den größten russischen und internationalen Unternehmen, wie etwa Andritz MAERZ GmbH, Wheelabrator Group, Institut der Fraunhofer-Gesellschaft, NPO Introtest, OAO NII LKP mit OMZ Victoria zusammen

Fertigungslinien für Dosierung und Materialaufgabe



SME TEC hat eine große Reihe von technischen Lösungen für Wäge-, Dosier- und Fließfördersysteme entwickelt, die folgende Bereiche umfassen:

Lagerwirtschaft

- Dosierlinien und -anlagen
- Fließfördersysteme und Beschickungslinien
- Verwiegungssysteme



Die Dosiersysteme und Einrichtungen zur Aufbereitung der Einsatzstoffe und Beschickung der metallurgischen Anlagen (Dosier-, Mischund Fließfördersysteme), einschließlich der Bunker zur Zwischenlagerung (Speicherbunker, Bunker für laufenden Vorratsbestand) von SME Tomsk Electronic Company bieten die Möglichkeit optimale technische Lösungen für die Mehrheit der Unternehmen zu finden, wie

- Aufbereitungs- und Sinterbetrieb für Aufbereitung von Eisenerz (Erzeugung von Sinter und Pellets)
- Kokerei, Kohlenaufbereitungsbetrieb
- Hochofenbetrieb, Systeme der Unterbeschickung
- Konverterbetrieb (Stahlwerk)
- Eisengießerei
- Ferrolegierungsbetrieb
- Feuerfestbetrieb

