
日露技術ニュース

No.2(3) 2009年1月

ロシアの製油所の EURO-3、EURO-4 基準への対応状況

「日露技術ニュース」は、日本からロシアへ、またロシアから日本へ、石油・ガス産業あるいはそのサポーティング・インダストリーに関わる技術情報の相互提供のために、平成19年度に創刊されました。本事業は、日本政府の石油特別会計の補助のもとに実施されます。それぞれの国で補完しあう幅広い技術情報を提供し、両国の貿易経済関係の発展に繋がることを目的としています。

ROTOBO

Connecting Markets

<http://www.rotobo.or.jp>

ロシアの製油所の EURO-3、EURO-4基準への対応状況

今回は、ロシアの調査機関「石油と資本」社から入手したロシアの製油所のEuro-3およびEuro-4への対応状況に関するレポートを紹介する。なお、このレポートで示されている数字および状況はすべて2007年11月末時点のものであることをお含み置き願いたい。

1. 自動車燃料の環境基準を規定している技術規則.....	1
2. エンジン燃料の品質を規定する技術規則案.....	3
(1) 自動車用ガソリンに対する要求.....	5
(2) ディーゼル燃料の基準.....	6
3. EURO-3およびEURO-4規格のエンジン燃料生産にむけた ロシアの製油所の近代化の見通し.....	7
(1) ロスネフチ.....	8
(2) ルクオイル.....	13
(3) バシネフチェヒム.....	15
(4) スルグトネフチェガス（キリシネフチェオルグシンテズ”（KINEF））.....	16

1. 自動車燃料の環境基準を規定している技術規則

ロシアでは、Euro-3およびEuro-4規格に適合しているエンジンを搭載した自動車輸送機関への移行が、特別技術規則「ロシア連邦領内で販売される自動車によって排出される有害（汚染）物質の排出基準について」で規定されている。これは、連邦法「技術規制」（No.184-F3、2002年12月27日付）に則ってロシア連邦で採択された最初の技術規則である。同規則は、ロシア連邦政府決定No.609（2005年10月12日付）で承認され、2006年4月22日に発効した。

(表1)自動車燃料性状に対する基本的な品質基準

燃料性状	測定単位	自動車の環境クラスごとの基準値		
		環境クラス2	環境クラス3	環境クラス4
ガソリン				
鉛濃度	mg/ℓ	10以下	5以下	0
硫黄濃度	Mg/kg	500以下	150以下	50以下
炭化水素の体積比率	容量%			
－芳香族系		指定無し	42以下	35以下
－オレフィン系		指定無し	18以下	18以下
ベンゼンの体積比率	容量%	5以下	1以下	1以下
酸素含有率	%	指定無し	2.7以下	2.7以下
飽和蒸気圧：	kPa			
－夏期		45～80	45～80	45～80
－冬期		50～100	50～100	50～100
吸気弁および燃焼室における堆積物		指定無し	環境クラス3および4の自動車用ヨーロッパ製ガソリンに相応	
ディーゼル燃料				
セタン価		49以上	51以上	51以上
密度（15℃）	Kg/m ³	820～860	820～845	820～845
多環芳香族炭化水素の含有率	質量%	指定無し	11以下	11以下
硫黄濃度	mg/kg	500以下	350以下	50以下
蒸留性状：95%留出温度	℃	360以下	360以下	360以下
潤滑性能	μm	460	460	460

同技術規則の第9項は、自動車およびそれに搭載するエンジンの技術基準を満たす燃料性状の技術基準を規定している。

同規則第14項「排出基準……」は、ロシア連邦領内で販売される自動車に対する排出物の規制値導入の開始時期を以下のように規定している：

- a) 環境クラス2 (Euro-2) -2006年4月22日～；
- b) 環境クラス3 (Euro-3) -2008年1月1日～；
- c) 環境クラス4 (Euro-4) -2010年1月1日～；

当該の規定に従い、2006年4月22日から、ロシアではEuro-2規格に適合していない乗用車、トラック、バスおよびその他の自動車類の新車および中古車の販売および輸入が禁止された。さらに、2008年1月1日からは、ロシア連邦領内全域で販売される全ての自動車は環境クラスEuro-3に適合しなければならず、新車ならば「輸送機器の型式の承認」、中古車については認証による証明が義務づけられる。

だが、この技術規則が定めているのは、ロシアで新規に販売される若しくは国外から持ち込まれる自動車のエンジンだけを対象とした規制値だということを指摘しなければならない。つまり、既存の自動車にはこの技術規則は適用されないのである。

一方、この規則が作成された時点(2005年)の状況を鑑みれば、高品質の燃料に対する大きな需要が見込めるような状態ではなかった。国立自動車輸送研究所のデータによれば、自動車全車両の約85%はEuro-1以下の規格に適合していた(Euroクラスに全く適合していない自動車も含む)。その上、2006年4月までにロシアで生産されたり国内に持ち込まれたりしたEuro-2規格を満たしていない自動車は、制約を受けずに運転され続けている。

つまり、ロシアの全自動車のわずか15%程度(主に国産および外国産の乗用車)しかEuro-2およびその上位規格に適合していなかったのである。

Euro-3およびEuro-4規格に適合する燃料の需要が増大するか否かは、外国製自動車の市場でのプレゼンスがどの程度強化されるかにかかっている。ちなみに、ロシア領内にある外国メーカーの自動車工場の製品ラインナップの主力は、Euro-4規格に適合するエンジンが搭載された自動車となっている。2007年秋時点では、Euro-3およびEuro-4準拠の燃料に対する需要は極めて低くなっており、産業エネルギー省(当時)のデータによれば、Euro-1およびEuro-2規格の燃料に対する需要が75%以上で、Euro-3規格の燃料の需要は約5%となっていた。さらに、約20%が、Euro規格を満たしていない燃料に対する需要だった。

以上から、Euro-3およびEuro-4規格を満たす燃料の潜在的市場規模を評価する場合、次の事柄を考慮すべきである：

- 自動車の更新ペースを考慮すると、今後10年間はロシア国内の自動車の大半は、環境クラスがEuro-2以下のものとなるだろう；
- Euro-3クラスの自動車が占める割合は(ロシアで生産されるものも含めて)10%を越えることはない。このクラスの自動車は、Euro-4クラスの燃料を用いた場合のみ快適に走行することが可能となっている。

2. エンジン燃料の品質を規定する技術規則案

ロシア政府が、自動車エンジンの環境基準を定める技術規則を作成し導入する際に直面した問題は、当然、平行して作成されていた別の技術規則“ガソリン、ディーゼル燃料および一部の可燃性潤滑油について”の採択にも影響を与えた。対応する法案は、ロシア産業エネルギー省によって準備され、2005年の夏には既に審議入りしていた。だが、2007年秋時点では政府の承認がまだ得られていなかった。

法案の説明書によれば、その土台となったのは、ロシアの気候条件、国土の広大さ、国民経済の状況、ロシアの自動車総数および他の特徴的な要素を考慮した現行の国家規格である。

特別技術規則“排出基準……”を承認したロシア政府は、優先基準としてEU指令“自動車の品質について”（指令 2003/17/ES）を採択した。従って、産業エネルギー省は、自動車用ガソリンおよびディーゼル燃料の基準作成に際して、上記技術規則と該当する指令を指針とした。同時にこの法案には、自動車用ガソリンおよびディーゼル燃料の基準と同時に他の種類の燃料（航空ガソリン、ジェット燃料、船舶用燃料および暖房用重油）に対する基準も含まれている。

同法案は、2011年1月1日からの自動車用ガソリンの古い銘柄（A-73とAI-80）ならびに硫黄含有率が最大0.5質量%のクラス2の自動車用のディーゼル燃料の生産中止を規定している。他の禁止措置や制限事項を法案に盛り込むことを、法案作成者達は非常に好ましくないと考えている。なぜなら禁止措置は、生産量の減少と市場における品不足、そしてそれに伴う価格の上昇を招くからである。

だがこの提案された措置も、ある種の消費者グループ（特に軍事関係と農業企業）に重大な影響を与えることは明らかである。特に国防省の代表は、今日までEuro-2規格の自動車の製造制限に反対を表明し、軍事車両用の特別規定を要求している。

俗に“おんぼろ”と称されるロシア車および輸入車（専ら、A-73もしくはAi-80のガソリンおよび硫黄含有率が最大0.5質量%のディーゼル燃料を使用する車）は、現在自動車総数の60%程度を占めており、2004年のロシアにおける低オクタン価ガソリンの全ガソリン生産量に占める割合をみると、約46.7%に達していた。問題解決のために、法案作成者達は、低オクタン価ガソリンで走るEuro-2規格の自動車用に、GOST R51105-97に準じたノーマル80ガソリン（およびその類似銘柄AI-80）の製造と販売をするよう提案している。ロシアの自動車工業界の発展スピード、自動車の技術規則（法律）の採択およびEuro-2規格の自動車の保有台数次第で、ノーマル80タイプのガソリンは（GOST R51105-97に準じた他の銘柄のガソリンと共に）燃料市場に留まることになるだろう。

この法案の目的はまた、西側で実践されているように、製品の品質に対する責任をメーカーから販売者に移すことである。現在、義務化された認証（工場と石油補給基地での2重の認証）を要する製品の基準に対しては、厳しい国家管理（監督）がなされている。だが、偽造ガソリンに対する苦情は後を絶たない。というのも、販売者であるガソリンスタンドが販売する製品の品質に対する責任を負っていないからである。

法案で技術規制の対象となるのは、自動車用ガソリン、ディーゼル燃料、暖房用重油、航空燃料およびオイル、船舶用燃料である。さらに法定基準は、開発、製造、輸送、販売および不測の事態発生時の

処分を含む製造サイクルの全段階で定められている。

EU指令 98/70/ECの基本をなす原則に従い、ガソリンとディーゼル燃料の基準は、排気ガスの成分と毒性に影響を与える個々の指標の基準値を設定する方法で定められた。

自動車用ガソリンに関する基準を以下の表に示す：

(表2)ガソリンの基準

項目	自動車の環境クラス	
	クラス2 (Euro-2)	クラス4 (Euro-4)
	基準値	
硫黄含有量の上限 (mg/kg)	500	50/10
ベンゼン含有率の上限 (容量%)	5	1.0
鉛の含有量の上限 (mg/l)	10	含まない
炭化水素の含有率の上限 (容量%)		
-芳香族	-	35
-オレフィン	-	18
オクタン価の下限 (RON/MON)	80/76	95/85

Euro-0～Euro-2までの現在稼働中か新たに出荷される自動車にはクラス2のガソリンが適合し、Euro-3およびEuro-4の自動車にはクラス4が適合する。

現在石油精製工場で生産されている全てのガソリンは、クラス2規格 (EN 228、1995年版) に適合している；多くの工場が、Euro-3およびEuro-4の自動車の正常な作動を保障するクラス4のガソリンの製造を軌道に乗せている。

ディーゼル燃料については、3つのクラスの基準が導入されることになっている：

(表3)ディーゼル燃料の基準

項目	自動車の環境クラス		
	クラス2	クラス3	クラス4
	基準値		
硫黄含有量の上限 (mg/kg)	500	350	50
蒸留性状：			
95%留出温度の上限 (°C)	360	360	360
多環芳香族炭化水素含有率の上限 (質量%)	-	11	11
セタン価の下限	45	51	51

ガソリンを燃料とする自動車と異なり、Euro-4クラスのディーゼル車の急激な増加はみられず、Euro-3規格の輸入車が大部分を占めるだろう。

上位クラスの燃料は、必然的に高価なものとなるだろうが、この燃料の消費者は、適正な利用には然るべき燃料が必要な高級車の所有者であることを考慮しなければならない。古い自動車の所有者は、高い燃料代を支払う必要がない。そのような燃料を使っても、彼らの自動車には何の効果もないからである。

新型自動車の開発コンセプトとは異なり、Euro-3およびEuro-4タイプのエンジン用の燃料に対する基準の制定は、現在既に需要があるのだから速やかになされなければならないというのが、法案作成者達の考えである。

その他、環境特性が向上した自動車用ガソリンやディーゼル燃料に対する特恵的物品税の制定についての検討も行なわれている。この措置は、Euro-4およびEuro-3クラスに適応した自動車を保有する人々の間での、優れた環境特性を有する自動車用ガソリンとディーゼル燃料の需要を増大させ、それらのガソリンおよびディーゼル燃料の増産につながることになるだろう。

(1)自動車用ガソリンに対する要求(特別技術規則に関する連邦法案“ガソリン、ディーゼル燃料および他の可燃性潤滑油素材について”の付属文書1より)

自動車用ガソリンに対する要求は、自動車の環境クラス別に定められるが、上記法案では、各クラスの自動車に適用されるガソリンの主要指標は以下のように定められている。

(表4)法案で定められている自動車ガソリンに対する要求

指標/自動車の環境クラス	クラス3 (Euro-3)	クラス4 (Euro-4)	クラス5 (Euro-5)
硫黄の含有量 (mg/kg)	150以下	50以下	10以下
ベンゼンの含有率 (容量%)	1.0以下	1.0以下	1.0以下
鉛濃度 (mg/l)	1 μg未満	1 μg未満	1 μg未満
酸素の含有率 (質量%)	2.7以下	2.7以下	2.7以下
炭化水素の含有率 (容量%) :			
芳香族	42以下	35以下	35以下
オレフィン	18以下	18以下	18以下
オクタン価 :			
リサーチオクタン価	95以上	95以上	95以上
モーターオクタン価	85以上	85以上	85以上
蒸気圧、夏期 (kPa)	60.0以下	60.0以下	60.0以下
酸化剤の含有率 (容量%)			
メタノール	検出されず	検出されず	検出されず
エタノール	10	10	10
イソプロパノール	10	10	10
tert-ブタノール	7	7	7
イソブタノール	10	10	10
分子中に5つあるいはそれ以上の炭素原子を含むエーテル類	15	15	15
その他の酸化剤*	10	10	10

*沸点が210℃以下

(2) ディーゼル燃料の基準(特別技術規則に関する連邦法案“ガソリン、ディーゼル燃料および他の可燃性潤滑油素材について”の付属文書2より)

自動車用ディーゼル燃料に対する要求は、自動車の環境クラス別に定められるが、上記法案では、各クラスの自動車に適用されるディーゼル燃料の主要指標は以下のように定められている。

(表5) 法案で定められているディーゼル燃料に対する要求

クラス2 (Euro-2)	
硫黄含有量 (mg/kg)	500以下
フィルター目詰まり点 (°C)	
寒冷地仕様ディーゼル燃料	-20以下
極地仕様ディーゼル燃料	-38以下
引火点 (°C)	
極地仕様ディーゼル燃料を除くディーゼル燃料	40以上
極地仕様ディーゼル燃料	30以上
蒸留性状： 95%留出温度 (°C)	360以下
セタン価	45以上

	クラス3 (Euro-3)	クラス4 (Euro-4)	クラス5 (Euro-5)
硫黄含有量 (mg/kg)	350	50	10
引火点 (°C)			
極地仕様ディーゼル燃料を除くディーゼル燃料	40	40	40
極地仕様のディーゼル燃料	30	30	30
蒸留性状：95%留出温度 (°C)	360以下	360以下	360以下
多環芳香族炭化水素含有率 (質量%)	11以下	11以下	11以下
セタン価	51以上	51以上	51以上
寒冷地および極地仕様ディーゼル燃料のセタン価	47以上	47以上	47以上
フィルター目詰まり点 (°C)			
寒冷地仕様のディーゼル燃料	-20以下	-20以下	-20以下
極地仕様のディーゼル燃料	-38以下	-38以下	-38以下

3. EURO-3およびEURO-4規格のエンジン燃料生産にむけたロシアの製油所の近代化の見通し

Euro-3およびEuro-4規格に適合するエンジン燃料生産へのロシアの製油所の対応状況を客観的に評価することは、かなり難しい。一方で、専門家達の指摘によれば、ロシアにおける石油の有効利用率の平均は、EU各国の85～90%に対しわずか71%しかなく、しかも製油所の設備は80%もしくはそれ以上老朽化しているとされている。

そのような状況の中、石油精製・石油化学工業企業協会の関係者は、ロシアにはヨーロッパ品質の燃料生産を本格的に増大させる経済的な刺激が事実上存在しない、との主張を繰り返している。国内を走っている自動車の大半はレベルが低く（事実上Euro-0）需要もそれ相応であるという状況下では、エンジン燃料とオイルの品質基準向上を行なう経済的なインセンティブが生じない、というのが彼らの主張である。このため、各石油会社は長い間、製油所の発展ならびにエンジン燃料生産の戦略的構成要素（触媒や添加剤）に十分な注意を払わず、必要な資金も投入してこなかった。

もっとも、ロシア国内で生産されているエンジン燃料のほとんどは、現在全ての新車および輸入車に適応されているEuro-2規格（GOST R51105-97）の要求は満たしている。より品質の高い（Euro-3およびEuro-4）製品を速やかに全国規模で生産させるようにすることは不可能だし、それほど急務でもないと考える専門家も少なくない。というのは、現時点では高品質燃料に対する需要は極めて限定的で、実質的に輸入に頼ることなく国内の工場ですべて賄われているからである。

現在および今後予測されている（2015年までの）ロシアの製油所における自動車用ガソリンの生産量増加テンポも、国内市場の需要の予測される増大テンポを上回っている。つまり量的な問題が生じる可能性はない。ただ、今後10年のスパンで見た場合、質的な問題が生じる可能性は否定できない。質的な問題とは具体的には、2010年以降に予想されている自動車用ガソリンの消費構造の急激な変化、すなわち、高品質ガソリン（Euro-4およびそれ以上）に対する需要の増大と低オクタン価ガソリンの需要低下というファクターのことである。

もっとも、このファクターに対応するために、各大手石油会社は、すでにEuro-3およびEuro-4規格に適合する燃料の生産能力を獲得するための総合的なプロジェクトを進めている。2006～2007年にこれらのプロジェクトが積極的に立ち上げられ、実際に製油所の近代化に投入される投資金額が飛躍的に増大した。

ただ、我々の見解では、製油所への設備投資の活性化を促した主因は、今後予測される高品質燃料に対する国内需要の増大への対応の必要性ではなく（上述のごとく、少なくとも現時点では、その傾向はそれほど顕著ではない）、輸出情勢の変化だったと判断される。輸出情勢の変化とは、具体的には、以下のような状況を指す。

ロシアでは、石油価格の上昇が原料の輸出関税の累進的増大を招き、石油輸出の収益性を低下させた。その結果、価格は石油より高く輸出関税は石油より低い高品質の石油製品の輸出の相対的な収益性が急激に高まり、そのことが、各石油会社による製油所への設備投資意欲の高まりにつながったと我々は

考えている。

以下では、主要な石油会社のうち、ロスネフチ、ルクオイル、バシネフチェヒム、スルグトネフチェガス傘下の製油所のEuro-3およびEuro-4への対応の現状を紹介する。

(1)ロスネフチ

ロスネフチは、2007年春にユコスの5つの工場を買収したことで、原油処理量でロシア第1位になった。ユコスの工場を買収した後、ロスネフチが明らかにしていた製油部門の近代化計画を各製油所別に紹介する。

クイビシェフ製油所 2007年の1～10月に、クイビシェフ製油所は87万6,400 tの自動車用ガソリン(うちハイオクガソリンの占める割合は67.3%)と183万5,300 tのディーゼル燃料を生産した。同工場はガソリンの諸成分を、接触分解装置(年間総処理能力168万t)、接触改質装置およびアルキレーション装置(年間処理能力5万t)の3つの装置で製造している。ユコスによって近代化された水素化精製装置L-24/6も稼働中である。この装置では、減圧軽油のマイルドハイドロクラッキングが行われ、その後ガソリンとディーゼル燃料の基材である軽質分解軽油を得るための接触分解装置に送られる。最終的に接触分解ガソリンの硫黄含有率は、0.35%から0.13%に低減される。2006年の段階で、クイビシェフ製油所の近代化は、Euro-3およびEuro-4規格のガソリンとEN-590規格のディーゼル燃料の生産を軌道に乗せることを目的とした2009年までの設備投資プログラムに従って進められていた。同社では、異性化原料の製造と安定改質ガソリンの脱ベンゼンプロセスを行うプラントの建設が行われていた。

ユコスの計画では、2007年にクイビシェフ製油所の近代化に27億ルーブルが投じられることになっていた。年初に工場では、水素製造装置の組み立てが始まった。この装置が稼働を開始すれば、ディーゼル燃料の水素化精製装置の安定した運転が可能になり、Euro-4規格の燃料生産も開始できる。装置の組み立てと起動・調整作業の費用は、7億ルーブルと見積もられていた。その他、ディーゼル燃料のビスブレーキング装置および水素化精製装置の改修も続けられることになっていた。OAO「サマラヒムプロジェクト」は、減圧軽油の水素化精製装置および異性化装置の設計に加わる意向だった。工場がロスネフチの管理下に移っても、これらの計画に大幅な修正は加えられなかった。つまり、当面の課題は、異性化装置、ベンゼン留分の抽出ユニット、ガソリンの改質装置等の建設である。すでにディーゼル燃料の水素化精製装置およびビスブレーキング装置の改修が始められ、水素製造装置の組立も続けられており、添加剤の自動計量・投入ユニットの組み立てもスタートしている。2007年11月末の時点で、“水素化”装置の稼働開始についての情報はなかった。(工場長は、夏に当該装置は9月に稼働開始すると明言していた。)

だが、ロスネフチは、ヨーロッパ規格の燃料の新たな生産開始期日(ディーゼル燃料は、2008年の第3四半期から。ガソリンは、年間15万t程度の規模で2009年の第2四半期から)を発表した。当該製品の販売ライセンスを、クイビシェフ製油所はすでに2006年に取得している。工場長によれば、2009年末に販売が開始されるのはEuro-3規格のガソリンとディーゼル燃料のみで、2016年までにEuro-4および

Euro-5規格に適合する製品の生産を軌道に乗せようとしている。そのために早くも2009年には、年間処理能力85万tの接触分解装置が稼働を始め、減圧軽油の水素化精製装置も完成するだろう。だが、現時点でこれらの計画が最終的なものとみなしてはならない。夏に、サマラの自社工場群発展戦略を練っているロスネフチが、クイビシェフ製油所とノヴォクイビシェフ製油所が1つのコンビナート（クイビシェフオルグシニテズ）として稼働していた時の状態に戻そうとしているという情報が出た。この情報は、たとえば、同社副社長のアレクサンドラ・サプロノヴァの「この2つの工場を統合して1つの精製コンビナートを設立すれば、かなりの相乗効果が生み出される可能性がある…」という発言で裏付けされている。実現の可能性が高いと評価されているこの構想では、クイビシェフ製油所を1次精製専門、ノヴォクイビシェフ製油所を2次精製専門とすることになっている。現段階で、約8km離れているこれらの工場は、2本の製品パイプラインで結ばれており、生産連携に必要な“素地”は存在する。特に統合により、お互いすぐ隣に同じ装置を建設せずすむことになる。その結果、古い装置の近代化および新たな装置の建設に関する計画は縮小されるであろうことは想像に難くない。

ノヴォクイビシェフ製油所 2007年の1～10月期にノヴォクイビシェフ製油所は、91万4,200tの自動車用ガソリンと177万tのディーゼル燃料を生産した。ロスネフチのデータでは、この製油所の石油の有効利用率は78%で、白油得率は56%である（数値が低いのは、減圧軽油の大部分をオイル生産に回してしまうためである。）

サマラの2つの製油所の連携にあたって、ノヴォクイビシェフ製油所の方がメイン施設に選ばれたのには訳がある。この製油所は、2004年から異性化装置（年間処理能力20万t）が稼働しており、2006年秋からは少量ながらEuro-4規格のディーゼル燃料の生産が（2006～2016年の期間の有望燃料プログラムの枠内で）開始された。ロスネフチのデータによれば、同製油所は、Euro-4規格の冬期用ディーゼル燃料（硫黄含有率50ppm）を2006年には4万1,500t生産し、2007年の上半期には5万4,500t生産した。

Euro-4ディーゼル燃料の計画生産量は、月間4万5,000tである。ロスネフチは、これらの計画を予定通り遂行し、今年は年間で46万t生産する意向を表明した（とはいえ手元の情報では、年初からの5カ月間で生産されたのは、たったの5万4,500tだった）。ロスネフチでは、2008年末までにノヴォクイビシェフ製油所では、Euro-4規格のディーゼル燃料のみを生産するようにしたいと考えている。そのために、現在水素濃縮装置と脱ベンゼン装置の建設にむけた準備が進んでいる。総じてこの工場に関して、ロスネフチはユコスが作成した技術近代化プログラムを見直すつもりは無い。プログラムは、ガソリンの生産についてはEuro-3規格への切り換えを前提としている。そのためロスネフチは、異性化装置の処理能力拡充および近代化と同時に、2つの古いTCC（熱接触分解装置）に代わるFCC（流動床接触分解装置）の建設を計画している。新しい装置の処理能力は年間200万tで、古い装置のほぼ2倍になる。この装置が稼働すれば、ガソリンのオクタン価も現在の80から93に増加する。同製油所は、既にEuro-4クラスの自動車の規格に適合するガソリン（2つの銘柄）とディーゼル燃料（4つの銘柄）の生産と取扱いの許可を得ている。

スイズラン製油所 2007年1月からの10カ月間にスイズラン製油所は、88万1,300tの自動車用ガソリ

ンと170万 tのディーゼル燃料を生産した。同製油所はロスネフチが獲得したユコス製の製油所の中で最も古いものであるが、2001年からすでにEuro-3規格の製品を生産している。ロスネフチの情報によると、同製油所ではマイルド水素化分解が行えるよう改修された、ディーゼル燃料の水素化精製装置が稼働している。この装置でEuro-3レベルのディーゼル燃料も生産されている。必要なら当該装置は、Euro-4規格（硫黄分0.005%）の製品の製造にシフトさせることもできる。

現在スィズラン製油所では、ユコス時代に作成された2009年までの短期投資プログラムが実施されている。それと平行してロスネフチは、2008～2012年の新しい独自の投資プログラムの作成に取り組んでいる。これら2つのプログラムの目的は、石油の有効利用率を70%から93%に増大させ、Euro-4規格に適合する製品の生産へ移行させることにある。

たとえば、そのために、高純度水素の製造装置が建設されている。2007年、同製油所ではガソリンの改質装置の建設が始まった。同製油所の工場長によれば、この装置により同製油所で生産されるディーゼル燃料とガソリンの60%をEuro-4規格に適合させることができるようになることとされている。

もっともロスネフチのデータでは、スィズラン製油所は、現在すでにこの規格のガソリンを製造する能力がある。2007年、省庁間専門家委員会は、新しい製品のサンプルを試験して、それらが完全に規格の規定値を満たしているという結論に達し、製油所に改良ガソリンの生産許可を与えた。製油所では、すでに燃るべき技術開発がなされ、添加剤投入ユニット稼働の準備が整えられた。つまり、スィズラン製油所では、Euro-3およびEuro-4規格のディーゼル燃料とガソリンの生産を（今のところは少量であるが）開始する準備が整っていると考えてよい。

アンガルスク石油化学会社（以下、ANKhK） ANKhKの2006年の石油の有効利用率は75.4%で、白油得率は65.24%であった。全生産量におけるハイオクガソリンの占める割合は、2005年の実績で53.5%だった。ロスネフチのデータによると、現段階ではANKhKで生産されるガソリンはEuro-2規格に適合しているが、ディーゼル燃料はGOST305-87（硫黄含有率0.2%でヨーロッパ基準には適合しない）にしか適合していない。ただ、一部には、2006年にANKhKでは、以前ロケット燃料を生産していた装置を利用してEuro-3規格のディーゼル燃料の生産が開始されたという情報も存在する。

2006年7月に、ユコスは、投資規模10億ドル強の「2011年までのANKhK近代化プログラム」を採択した。この「ユコス製」プログラムの目的は、工場をEuro-3およびEuro-4規格に適合する燃料生産へシフトさせることだった。2006年度の投資計画は5,800万ドルだったが、後に8,200万ドルに増額された。2007年度の投資予算額は、2億3,900万ドル程度になることが見込まれていた。プログラムに関連する作業は、同社の破産措置が進行している間も続けられた。

2006年末にANKhKでは、年間生産量6,000 tのMTBE（メチルターシャリーブチルエーテル）製造装置が稼働を開始した。現在さらに2つの設備で作業（硫酸製造装置の改修と年間処理能力28万 tの異性化装置の建設）が続けられている。

ユコスの最優先プロジェクトには、石油の1次精製装置AT GK-3 AVT-6の改修（830万ドル、2005～2008年）；接触分解ガソリンの水素化精製装置の改修（120万ドル、2005～2007年）、水素濃縮装置の建設（560万ドル、2006～2007年）、ディーゼル燃料の水素化精製装置L-24/6の改修（2,000万ドル、2006

～2007年)も含まれていた。ロスネフチは、現在まで、新しく獲得した製油所の具体的発展計画を発表していないので、この先ANKhKがどのように発展していくのか予測することは難しい。だが、同社を買収した直後に工場を訪れたセルゲイ・ボグダンチコフ・ロスネフチ社長が、異性化プラントの建設を完了させることを確認した一方で、2010年までに石油の有効利用率を95%に上昇させる件には疑問を呈したことは知られている。プロジェクトでは、異性化プラントは混合原料を使用することになっており、その受け入れる原料ごとの生産能力は、異性化装置については年間28万t、直留ガソリン留分分離ユニットは年間150万t、安定改質留分分離ユニットは年間68万tである。プロジェクト総額は4,540万ドルと評価されている。

現在までロスネフチは、ユコスが立案したANKhKの戦略的発展プログラムの次の段階について、自らの見解を示していない。当該プログラムには、接触分解ガソリンのエステル化ブロック(3,500万ドル、2010年)、アルキル化装置(5,000万ドル、2010年)、第2ガソリン水素化精製装置(5,000万ドル、2010年)および新しい改質装置(1億6,000万ドル、2011年)の建設が含まれる。これらの工事が2012年までに完遂されれば、ANKhKは年間180～200万tのガソリンを製造できるようになり、全ガソリン生産量に占めるハイオクガソリンの割合は90%を超え、しかもそれらはEuro-4規格に適合することになるだろう。ただ、先にも述べたとおり、ロスネフチが明確な意思表示をしていないので、これらのプログラムの先行きは不透明となっている。

アチンスク製油所 1982年に操業を開始した、ロシアで最も新しい製油所のひとつである。ただ、一部の設備はいまだに未完成となっている。石油の有効利用率は約62%で、白油得率は55～56%となっている。2006年に同製油所では、Euro-2規格対応のハイオクガソリン(硫黄含有率はEuro-3)の生産が開始された。さらに同年には、Euro-3規格のディーゼル燃料も初めて生産された。

2005年にアチンスク製油所では異性化装置の建設が始まり、2007年末までには操業を開始する予定となっていた(当初の計画では2007年10月の操業開始を予定していたが、11月時点でもまだ稼働していなかった)。この装置の処理能力は年間30万tで、稼働が開始されればEuro-3およびEuro-4規格のガソリンの生産が可能となる。

ロスネフチはアチンスク製油所を傘下におさめた直後に、ディーゼル燃料の水素化精製ユニットの改修、硫酸ガス再生および粒状硫黄製造装置の建設が同製油所における最優先課題である、との意向を表明していたが、これらの計画が実現されるかどうかは、不明である。2007年11月初めに同社を訪問したセルゲイ・ボグダンチコフ・ロスネフチ社長が、生産能力の向上とディレドコーカーの建設を最優先するという、以前の方針を覆すような発言を行なったからだ。

どれが最優先課題になるかという点是不透明だが、地元の情報提供者からの情報によれば、2010年までにアチンスク製油所の改修に6,000万ルーブルが投じられる、とのことである。さらに、改修が完了すれば、白油得率は、ガソリンで33.6%上昇して生産量が170万tとなり、ディーゼル燃料は18.7%上昇して240万tになると、されている。一方で、重油の生産量は8.2%(210万t)減少すると予測されている。

その他、ロスネフチは、アチンスク製油所を全ロシア石油製品輸送パイプラインシステム(トランスネフ

チェプロダクトのパイプライン網)に接続し、製品(硫黄含有率0.2%のディーゼル燃料)をロシアの中央地域に供給することも計画している。この事実は、この製油所が、ディーゼル燃料の品質の改善には消極的であるとの評価の根拠となっている。

コムソモリスク製油所 この製油所は、石油の有効利用率(60.7%)と白油得率の低さで際立っている。2007年1月からの10カ月間に生産されたのは、自動車用ガソリン39万3,900 tとディーゼル燃料153万 tであったのに対し、重油の生産量は233万 tでロスネフチ所有の製油所の中でトップである。

コムソモリスク製油所の改修と近代化は、既に5年以上続けられており、当該の工事は2011年まで続けられる予定となっている。ガソリンに関しては、親会社のロスネフチは、生産量の増強ではなく品質の向上に集中する方針を打ち出している。ロスネフチの資料によれば、コムソモリスク製油所で実施されている改修・近代化工事の主目的は、有効利用率を95%まで上昇させ、Euro-4およびEuro-5規格に適合する製品の生産を可能にすることにある、とされている。

近代化の要となる施設は、石油の高度精製プラントで、その最初の装置としてディレドコーカーの建設が2007年秋に開始された。その他このプラントには、減圧軽油の水素化分解装置(年間170万 t)と水素製造装置が含まれる。プラント建設は、2011年完工を予定している。このプラントが稼働を開始すれば、製油所はEuro-4規格の製品の生産にシフトし、製品の1部は恐らく輸出されることになるだろう。

プラントの建設と平行して、同社ではEuro-3およびEuro-4規格のガソリンの工業生産を軌道に乗せるため、既存の生産設備の改修が行われている。

2006年、コムソモリスク製油所では、ディーゼル燃料の水素化精製装置が稼働を開始した。この装置から得られる製品は、硫黄および他の要素の含有率がEuro-5規格に対応している。高品質ディーゼル燃料の一部は、輸出に向けられると予想される。そのために“ロスネフチ”は、2008年中にヴァニノ港に至る製品輸送パイプラインの建設を開始することを計画していた(工期は2年とされている)。

トゥアプセ製油所 トゥアプセ製油所は、製品の全生産量に占める重油の割合が2006年のデータで44%以上に達しているが、これはロスネフチが所有する製油所の中で最も高い値である。石油の有効利用率は約56.5%、白油得率は50%以下である。ハイオクガソリンの占める割合は、約40%である。同製油所の製品(ヨーロッパの製油所で原料として利用されている重油とディーゼル燃料)の約90%は輸出されるので、精製品質の指標の低さはそれほど問題ではないとの見方も一部に存在する。とはいえ、ロスネフチの資料によれば、現時点でトゥアプセ製油所はすでにEuro-3規格のガソリンとEuro-2規格のディーゼル燃料を生産する能力を有している。

ロスネフチは、同製油所の大規模な近代化が必要であるとの認識を有しており、2005年に緊急プログラムを発表している。そのプログラムに従い、2007年末にロスネフチは、トゥアプセ製油所の敷地内に、事実上新規の製油所の建設を開始する予定となっていた。ちなみに、この新製油設備には、低温異性化ブロック(年間処理能力80万 t)、ディレドコーカー(年間160万 t)、連続触媒再生方式改質装置(年間150万 t)、ディーゼル燃料の水素化精製装置(年間360万 t)が付属している水素化分解装置(年間430万 t)が装備されることになっている。

トゥアプセ製油所工場長によれば、改修後は事実上重油の生産から手を引き、生産される製品の大半（年間650万 t）は、ディーゼル燃料となる、とされている。ガソリンの生産量は、年間130万 tに達する見込みである。製油所の処理能力は、現在の年間400万 tから1,200万 tに増大し、石油の有効利用率も少なくとも95%に上昇して、会社はEuro-4およびEuro-5規格の製品の生産を開始するだろう。完工時期は、2010年とされている。しかしながら、現時点で製油所での作業開始の情報は無く、2007年7月に発表されることになっていた元請建設業者選定入札の勝者が誰なのかもわかっていない。従って論理的に推測すれば、当初発表された改修期限をロスネフチは守ることが出来ないということになる。

(2) ルクオイル

NORSI ニジェゴロドオルグシンテズ（以下、**NORSI**）は、ルクオイルの工場の中で最も生産能力が高いが、最も完成度の低い工場でもある。その関係で、2002年以降、積極的な改修・近代化工事が継続的に実施されている。

2002年には接触改質装置の近代化が行われ、ハイオクガソリンのAI-92およびAI-95の生産量が増大し、また硫黄含有率350ppm以下の低硫黄ディーゼル燃料の生産が可能となった。2004年には、年間処理能力100万 tの接触改質装置が導入され、さらにハイオクガソリンの生産量が増大し、アンチノック剤の使用が低減された。ジェット燃料Jet A-1、ディーゼル燃料LUKOJL EN-590（Euro-3）の生産も開始された。

2005～2006年には、異性化が行えるよう旧式の接触改質装置（処理能力は年間44万 t）の近代化が実施され、そのおかげで2006年2月からEuro-3規格のガソリンを生産できるようになった。その後も、重質残油のビスブレーキング装置とEuro-4規格に適合するハイオクガソリンの製造を可能にする減圧軽油の接触分解プラントの建設が続けられている。

2006年には、水素化精製装置の近代化が実施され、生産されるディーゼル燃料の硫黄含有率を50ppm以下（Euro-4規格）にまで低減させ、さらに硫黄含有率10ppm以下（Euro-5規格）のディーゼル燃料の生産もできるようになった。生産量全体に占める低硫黄燃料の割合は、今後61%以上となり、ルクオイルはそれらを石油製品輸送パイプライン“セーヴェル”で輸出することになるだろう。2007年10月にルクオイルのヴァギト・アレクペロフ社長が言明したように、ルクオイルは2009年までに石油の高度精製プラントを**NORSI**に建設しようとしている。このプラントには、有機的に結合された接触分解装置（減圧軽油のビスブレーキングプロセスおよびクラッキングプロセスを含む）、異性化装置およびアルキル化装置が設置される。このプロジェクトの費用は15億ドル以上と見積もられている。投資プログラムが完全に実現されれば、Euro-4規格に適合するガソリンの生産量が倍増する可能性が存在する。

NORSIの2006年の石油有効利用率は66.2%、白油得率は42.8%であったのに対し、2009年以降は有効利用率が90%に跳ね上がり、重油の生産は打ち切られ、ガソリンの全生産量に占めるハイオクガソリンの割合は、現在の75%から100%近くまで上昇するだろう。

ペルミネフチェオルグシンテズ ペルミの製油所では、接触分解装置と接触改質装置が稼働している。

石油の有効利用率は88%、白油得率は57.2%である。ハイオクガソリンの占める割合は約70%、低硫黄ディーゼル燃料の占める割合はおよそ79%である。2004年にペルミでは、20以上の生産施設からなる、減圧留出油と2次成分の混合物の水素化精製と水素化分解を行う石油の高度精製プラントの運転が開始された。このプラントの中核をなす施設は、Texaco社の技術で建設された水素化分解装置T-Starである。

2005年にはAVT-4装置の減圧ユニットの近代化が完了し、新たに年間24万tの減圧軽油を得ることが出来るようになった。一方、芳香族水添処理装置にディーゼル燃料への添加剤投入ユニットを加えたことで、生産される全てのディーゼル燃料をEN-590 (Euro-3) 規格に適合させることができるようになった。

2006年には、接触分解装置の改修が完了し、ハイオクガソリンの生産量が50%上昇して年間100万tになった。

2007年10月には、水素化精製ユニットを併設する年間処理量47万tのC5、C6パラフィン異性化装置が稼働を開始した。この装置は、軽質ガソリン留分を製品ガソリン用高オクタン価基材に加工するために建設された。この装置が設計出力で運転すれば、ペルミ製油所は、ヨーロッパ規格Euro-3のガソリンの生産が可能になるだろう。2011年までにルクオイルは、ペルミ製油所でノルマルブタンのアルキル化および異性化の装置を備える新しい接触分解プラントを稼働させ、さらに可能ならばMTBEの生産を開始する予定である。その結果、石油の有効利用率とハイオクガソリンの生産割合は88%から100%に上昇するだろう。2012年のEuro-3およびEuro-4規格のハイオクガソリンの目標生産量は、200万～250万tとなっている。

ヴォルゴグラードネフチェペラボトカ ヴォルゴグラードの製油所は、2007年1～10月期に75万9,500tの自動車用ガソリンを生産した。石油の有効利用率は83.7%で、白油得率は60.2%である。ハイオクガソリンの占める割合は83%だが、低硫黄ディーゼル燃料の占める割合はわずか6.7%である。

2004年に同製油所では、ガソリンの2次精製装置と改質装置が近代化され、生産されるガソリン基材のオクタン価が大きく上昇し、オクタン価向上剤の添加量が半減した。2006年10月には、年間処理能力100万tの接触改質プラントが稼働を開始し、自動車用ハイオクガソリンの占める割合は60%から83%に上昇した。

2007年12月初めに、年間処理能力38万5,000tの異性化装置が運転を始めたが、それによりEuro-3およびEuro-4規格 (“EKTO” ブレンド) のハイオクガソリンの生産が可能となった。この装置の投入により、直留ガソリンの生産量を低減させ、よりオクタン価の高い自動車用ガソリンの生産量を85% (その内A-95ガソリンは約35%) まで高めることが可能となった。

ヴォルゴグラード製油所の改修および近代化プログラムの最終段階となるのが、2012年に予定されている接触分解装置の建設である。その結果、石油の有効利用率は最低でも90%まで向上し、同製油所ではハイオクガソリンのみを生産するようになるだろう (生産規模は年間150万～200万t)。

ウフタネフチェペラボトカ ウフタの製油所は、ルクオイル傘下の製油所の中で最も規模の小さな工場である。2007年1月からの10カ月間に、30万t弱の自動車用ガソリンと95万t強のディーゼル燃料が生産された。石油の有効利用率は約70%で、白油得率は約40%である。ハイオクガソリンの占める割合

はおよそ60%、低硫黄ディーゼル燃料の占める割合は80.7%である。

2005年に硫黄抽出ユニットを併設するディーゼル燃料水素化脱蠟プラント（GDS-850）のRikaveri-Plasユニット（水素濃度向上のための装置）が稼働を開始し、水素化精製の触媒も変更され、添加剤の投入ユニットが設置された。さらに、低温特性が改善された環境的にクリーンな低硫黄ディーゼル燃料（硫黄含有率0.05%）の生産も開始された。現在、ウファ製油所は、Euro-3およびEuro-4規格に適合したディーゼル燃料を生産する能力を有している。

2006年には接触改質装置（35-11/300-95）の設備更新の第2段階が完了し、処理能力が年間30万tから38万4,000tに増大した。

2007年11月には、残油のビスブレーキングプロセスへのAT-2装置の改造が完了し、減圧軽油の生産量が77%増大し、重油の生産量が減少した。

2008年中にルクオイルは、製品ガソリンのハイオク基材抽出用の異性化ユニットを接触改質装置に増設する計画を有しているが、その結果Euro-4規格に適合するガソリンの製造が可能になる。

(3) バシネフチェヒム

ウファ製油所 ロシアで最も古い製油所（1938年創業）の1つである。製造ラインは、種々の炭化水素原料の精製が可能で、石油の有効利用率は83%に達している。白油得率は71~77%で、ハイオクガソリンの占める割合は75.8%である。

2006年に異性化改質装置（重質ガソリン留分の水素化分解と改質処理を合わせて行う装置）の改修（ヘキサン抽出装置が建設された）がなされ、Euro-4およびEuro-5規格の自動車用ハイオクガソリンの製造に必要な改質ガソリンのオクタン価を向上させることができた。ガソリン生産の更なる拡大のために、改質装置35-5の改修（総工費2,800万ドル）が予定されている。バシネフチェヒムは、石油の有効利用率アップの目的で接触分解装置G-43-107M/1の改修に約2,400万ドルを投じようとしている。

現在、低硫黄ディーゼル燃料の生産量増大を可能にするL-24-7装置の改修が始まっている。今後、ディーゼル燃料への添加剤投入ユニットが建設されれば、Euro-3およびEuro-4に適合する燃料が得られるようになるだろう。さらに、ヨーロッパ規格に適合させる目的で、近いうちに水素化精製装置L-24-5の反応ユニットの改修も実施される予定となっている（600万ドル）。これらの計画はまだ実現していないが、それでもバシネフチェヒムの資料によると、ウファ製油所はすでに硫黄含有率0.005%（Euro-4規格）の環境的にクリーンなディーゼル燃料を生産する能力がある。

ノヴォウファ製油所(Novojl) 石油の有効利用率は80%で、白油得率は約65%である。ハイオクガソリンの占める割合は74.5%である。Novojlは、国内で最も近代的な石油精製企業であるとみなされている。すでに1997年の時点で、多種類のガソリン留分を製造するプラント、非芳香族系直留留分および改質留分の水添異性化プラント、および、反応ユニットを増設した連続触媒再生方式接触改質ブロックを備えたプラントの稼働が開始されている。その結果、国際規格の品質条件に相応するハイオク無鉛ガソリンの製造量が飛躍的に増大した。現在、同社ではEuro-4規格の自動車用ガソリンが生産されており、同

規格に適合するディーゼル燃料の生産許可も得ている。

Novojlの次の計画の中に、ヨーロッパ規格の品質基準を満たすハイオクガソリンの生産増強があるが、そのためにAGFU-1と硫酸アルキレーション装置25-4/2の建設と改修（投資総額1億3,200万ドル）が計画されている。その他、Euro-4およびEuro-5規格の燃料の生産増強のために、水素化分解装置の建設（6億ドル）、水素化精製装置LCh-24-7の改修（3,200万ドル）、および、水素製造装置の建設（7,200万ドル）等が計画されている。

ウファネフチェヒム この企業は、単なる製油所ではなく、完全な石油化学コンビナートである。石油の有効利用率は77%、白油得率は71%である。ハイオクガソリンの占める割合は、約60%である。すでに1996年に、ウファネフチェヒムでは水素化分解プラントの処理能力を年間100万tに増強する改修工事が行われ、その後水素濃縮装置（PSA）と触媒再生装置が建設された。さらに、2003年には、改質装置のうちの1基が異性化装置に改造された。

その後、2006年にウファネフチェヒムは、生産能力を1日あたり2,300tから5,500tに増強し、原油からのガソリンの得率を50%まで増大させ、ガソリンのオクタン価を92まで引き上げるための接触分解装置1-A/1Mの段階的改修作業（1997年から実施していた）を完了した。重質残油の脱瀝装置（36/2）の改修の結果、ウファネフチェヒムは、脱瀝装置や接触分解装置用に利用できる原料の範囲が拡大し、石油の有効利用率も向上した。

その他、L-24-5およびL-24-7装置の改修にともなう新たな反応ユニットの建設により、ディーゼル燃料と減圧軽油の水素化精製処理能力が大幅に増強された。現在ウファネフチェヒムは、エンジンの運転特性を向上させる添加剤を加えたEuro-4規格のディーゼル燃料を生産している。

ウファネフチェヒムの2007～2010年の投資計画は、ヨーロッパ規格の品質基準を満たすハイオクガソリンの生産量増強と自然保護活動に向けられている。その中には、イソヘキサン分別装置の組立を伴う異性化装置L-35-5の改修（投資規模は1,500万ドル）、吸着剤と運転システムの変更により生産能力を1.5倍に増強させるPSA装置の改修と新たな水素製造装置の建設（7,200万ドル）並びに元素硫黄製造装置の第3、第4ラインの建設（4,800万ドル）が含まれている。

今後予定されている最も規模の大きな工事は、ディレドコーカーの建設（4億ドル以上）で、完成後は石油の有効利用率が大幅に上昇することが見込まれている。

(4)スルグトネフチェガス(クリシネフチェオルグシnteズ”(KINEF))

クリシネフチェオルグシnteズはスルグトネフチェガス（以下、KINEF）の唯一の製油所で、処理能力と生産量がロシア最大であるが、同時に生産設備は最も旧式である。石油の有効利用率は、様々なデータがあるが、50～55%、白油得率は48%以下で、ハイオクガソリンの占める割合は70%と評価されている。2005年末に、KINEFでは改質装置の1つが異性化プロセスに転向された。また、2006年12月1日からは、Euro-4規格に適合する自動車用ガソリン（“レギュラー ユーロ92/4”と“プレミアム ユーロ-95/4”）の生産が開始されている。この基準を達成できたのは、改質装置で得られるガソリンのベン

ゼン含有量を低減させると同時に、広くMTBEおよびその他のアンチノック添加剤を使用したからである。

ディーゼル燃料については、全生産量に占める硫黄含有率0.05%のディーゼル燃料の占める割合は、2006年の実績で47%であった。その他改修された水素化精製装置LG-24/7でEuro-4規格のディーゼル燃料の生産が開始された。ただ、現段階では、Euro-4規格の燃料がディーゼル燃料の全生産量に占める割合はわずかで、約2%である。会社の代表者達が口にした計画によれば、2007年末までにEuro-4規格の燃料の占める割合が、ディーゼル燃料の全生産量の30%になるはずである。

KINEF工場長が述べたように、建設中の石油の高度精製プラントが稼働を開始すれば、同製油所で製造されるディーゼル燃料はEuro-4およびEuro-5規格のもののみになり、Euro-4規格のガソリンの生産量も増大するだろう。

現在、2009年第1四半期の操業開始を予定している水素化分解プラントの建設が進んでいる。この装置により、石油の有効利用率を85%まで引き上げることができるだろう。2012年には接触分解装置の建設が計画されており、これにより石油の有効利用率は97%まで上昇させられるだろう。この時までには、工場の代表者達の証言によれば、KINEFは生産するガソリンの銘柄を“レギュラー ユーロ-92/4”、“プレミアム ユーロ-95/4”と“スーパー ユーロ-98/4”に絞るだろう。

だが、水素化分解装置のプロジェクトは、計画と期限が正確に守られるかという点を疑わざるを得ないことを指摘する必要がある。ちなみに、スルグトネフチェガスのヴラジミル・ボグダノフ社長は、2007年5月に、同社はレニングラード州にもう1つの製油所（年間処理能力1,200万tで石油の有効利用率が95～97%）を建設する準備を進めていると言明している。ただ、現状を勘案すると、建設が実際に開始される可能性は低いと判断される。