



# Масла ТНК для лесной и целлюлозно-бумажной промышленностей



Смазочные  
материалы  
Группа компаний ТНК-ВР

[www.bikraftoil.by](http://www.bikraftoil.by)



## Смазочные материалы

Группа компаний ТНК-ВР

Лесная и целлюлозно-бумажная промышленность в России отвечает на множество вызовов времени. Для обеспечения высокой эффективности лесозаготовители вынуждены приобретать современную дорогостоящую технику – валочные и трелевочные машины, харвестеры, скиддеры. Для ее эксплуатации нужны моторные и трансмиссионные масла высоких эксплуатационных классов и гидравлические жидкости с широким температурным диапазоном применения. Переработчики древесины, прежде всего производители бумаги и картона, в свою очередь, должны эксплуатировать имеющиеся производственные линии, как устаревающие отечественные, так и новые импортные, с максимально возможной эффективностью и одновременно гибкостью. Ведь конкуренция по цене, качеству и номенклатуре продукции в отрасли жесточайшая.

В обеспечении надежной и стабильной работы лесозаготовительной техники и оборудования высококачественные и эффективные масла играют чрезвычайно важную роль.

Компания «ТНК смазочные материалы» поставляет предприятиям отрасли как исключительно эффективное масло для бумагоделательных машин ТНК БДМ, так и весь спектр моторных, трансмиссионных и гидравлических жидкостей практически всех эксплуатационных классов. Масла, как для промышленного оборудования, так и лесозаготовительных машин, имеют многочисленные одобрения ведущих мировых производителей промышленного оборудования и мобильной техники. Масла ТНК обеспечат долгую и надежную работу оборудования и техники без поломок, внеплановых ремонтов и простоев!



## О компании

Компания ООО «ТНК смазочные материалы» была создана в 2005 году, однако ее производственная база начала формироваться еще в 1970 году, когда на Рязанском нефтеперерабатывающем заводе (РНПЗ) была сформирована опытная лаборатория Всесоюзного научно-исследовательского института нефтеперерабатывающей промышленности (ВНИИ НП). В дальнейшем лаборатория была преобразована в Рязанский опытный завод ВНИИ НП.

На заводе была создана самая большая в России моторно-испытательная станция, оснащенная импортным оборудованием, на которой непрерывно проводились испытания масел для всех нефтеперерабатывающих заводов России.

Кроме процессов нефтепереработки на опытном заводе проводились специальные исследования. В частности, была построена опытная установка по производству присадок из фосфо-серосодержащих компонентов. На этой установке был получен и исследован ряд новых типов присадок, внедренных затем на отечественных заводах по производству присадок к маслам.

В 1995 году была создана компания ТНК, в состав которой вошли производственные активы Рязанского нефтеперерабатывающего завода и Рязанского опытного завода ВНИИ НП.

Продукция под торговой маркой ТНК производилась на Рязанском нефтеперерабатывающем заводе с использованием современных зарубежных технологий и соблюдением жестких западных стандартов. Качество продукции контролировала лаборатория РНПЗ, обладающая всероссийским сертификатом на проведение испытаний смазочных материалов и их разработку, включая дорогостоящие испытания на двигателях.

Компания вобрала в себя лучшие научные и производственные достижения отечественной отрасли производства смазочных материалов, сохранила лучшие кадры и освоила использование наиболее современных международных технологий.

Сегодня «ТНК смазочные материалы» – компания полного цикла производства смазочных материалов: от базового масла до фасованной продукции. Система сквозного контроля качества производства масел на всех этапах – от базового масла до готового товарного продукта – является гарантией высокого качества производимой здесь продукции. Высокотехнологичная лаборатория проводит до 250 анализов отбираемых проб ежедневно.

Продукция «ТНК смазочные материалы» изготавливается с использованием самых современных импортных технологий и патентованных компонентов ведущих мировых химических концернов. На сегодняшний день компания ведет свою деятельность на рынках России, стран СНГ, Восточной и Западной Европы. Центральные офисы расположены в Москве и Рязани. В Украине и Беларуси работают официальные представительства компании.





## Партнеры компании

«ТНК смазочные материалы» сотрудничает как с крупными, так и с мелкими предприятиями, с возможностью заказать необходимый для работы объем смазочных материалов. Компания готова предложить клиентам весь спектр продукции, необходимой для бесперебойной работы, с учетом таких специфических условий работы как высокий уровень загрязнения, высокие рабочие температуры и повышенные удельные давления. Для того, чтобы предложение было наиболее комплексным, компания «ТНК смазочные материалы» разработала полный ассортимент масел для вспомогательных подразделений лесных и целлюлозно-бумажных предприятий.

ЗАО «Цепрусс»

ОАО «Сегежский целлюлозно – бумажный комбинат»

ОАО «Котласский целлюлозно-бумажный комбинат»  
ОАО «Целлюлозно-картонный комбинат (Братский ЦБК)»  
ОАО ПО «Усть-Илимский лесопромышленный комплекс»

ОАО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»

ОАО «Монди Сыктывкарский целлюлозно-бумажный комбинат»

ОАО «Волга»

ЗАО «Народное предприятие Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат»

ОАО «Соликамскбумпром»

ОАО «Кондопога»

ОАО «Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат»

ЗАО «Интернешнл Пейпер» (Светогорский ЦБК)

ОАО «Сокольский целлюлозно-бумажный комбинат»

ООО «Сухонский ЦБК», Группа компаний «Объединенные бумажные фабрики»

ОАО «Марийский Целлюлозно-Бумажный Комбинат»

ОАО «Целлюлозно-бумажный комбинат «КАМА»

Краснокамская бумажная фабрика – филиал ФГУП «Гознак»

ЗАО «Пермская целлюлозно-бумажная компания»

ЗАО «Туринский целлюлозно-бумажный завод»

ООО «Енисейский целлюлозно-бумажный комбинат»

ОАО «Селенгинский целлюлозно-картонный комбинат»

ОАО «Выборгская целлюлоза»

ООО «Неманский целлюлозно-бумажный комбинат» (НЦБК)

ООО «Жидачевский целлюлозно-бумажный комбинат», Украина

РУП «Завод газетной бумаги», Белоруссия

ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», Белоруссия

## Линейка масел для лесной и целлюлозно-бумажной промышленности

### Циркуляционные масла для БДМ



- TNK БДМ 150
- TNK БДМ 220

### Компрессорные масла



- TNK Компрессор VDL 46
- TNK Компрессор VDL 68
- TNK Компрессор VDL 100
- TNK Компрессор VDL 150
- TNK Компрессор VDL 220
- TNK Компрессор VDL AC 46
- TNK Компрессор VDL AC 68
- TNK Синтез-Газ 32
- TNK Синтез-Газ 46
- TNK Турбо Компрессор Кп-8с

### Редукторные масла



- TNK Редуктор CLP 68
- TNK Редуктор CLP 100
- TNK Редуктор CLP 150
- TNK Редуктор CLP 220
- TNK Редуктор CLP 320
- TNK Редуктор CLP 460
- TNK Редуктор CLP 680
- TNK Редуктор Зима CLP 100
- TNK Редуктор Зима CLP 150
- TNK Редуктор Зима CLP 220

### Гидравлические жидкости



Бесцинковые  
гидравлические масла

- TNK Гидравлик ZF 32
- TNK Гидравлик ZF 46
- TNK Гидравлик ZF 68
- TNK Гидравлик ZF 100



Гидравлические  
масла с расширенным  
температурным  
диапазоном стандарта  
DIN 51524 p.III

- TNK ПСМ Гидротек HVLP 15
- TNK ПСМ Гидротек HVLP 22
- TNK ПСМ Гидротек HLP 46
- TNK Гидравлик Зима 15
- TNK Гидравлик Зима 22
- TNK Гидравлик HVLP 32
- TNK Гидравлик HVLP 46



Гидравлические масла  
стандарта DIN 51524 p.II

- TNK Гидравлик HLP 32
- TNK Гидравлик HLP 46
- TNK Гидравлик HLP 68
- TNK Гидравлик HLP 100

## Моторные масла Revolux


 Моторные масла  
ТНК Revolux

- THK Revolux D5 5W-40
- THK Revolux D5 10W-40
- THK Revolux D5 15W-40
- THK Revolux D4 5W-30
- THK Revolux D4 10W-40
- THK Revolux D3 5W-40
- THK Revolux D3 10W-40
- THK Revolux D3 15W-40
- THK Revolux D2 10W-40
- THK Revolux D2 15W-40
- THK Revolux D1 10W-40
- THK Revolux D1 15W-40
- THK Revolux D1 20W-50
- THK Revolux D1 SAE 20
- THK Revolux D1 SAE 30
- THK Revolux D1 SAE 40


 Стандартные моторные  
масла

- THK Дизель Мотор 15W-40
- THK Дизель Мотор 20W-50
- THK Motor Rail SAE 40

## Трансмиссионные масла


 Трансмиссионные масла  
для АКПП

- THK ATF III Synt
- THK ATF III
- THK ATF IID


 Трансмиссионные масла  
для грузовой техники

- THK Catran 10W,
- THK Catran 30
- THK Catran 50
- THK Trans KP 80W
- THK Trans 80W-90
- THK Trans Gipoid 80W-90
- THK Trans Gipoid 85W-140
- THK Trans Gipoid LS 80W-90
- THK Trans Gipoid LS 85W-140
- THK Trans Gipoid LS 90

## ТНК БДМ

Для расширения возможности выбора отечественными предприятиями циркуляционных масел для бумагоделательных машин с 2006 года компания «ТНК смазочные материалы» выпускает первое российское специализированное масло ТНК БДМ в классах вязкости 150 и 220 по ISO. Серия масел разработана совместно с ведущим производителем присадок для промышленных масел специально для работы в циркуляционных системах иностранного и отечественного оборудования для смазывания подшипников скольжения, качения и прямозубых зубчатых передач разбрызгиванием, погружением и циркуляционным смазыванием.

По уровню своих функциональных свойств масла ТНК БДМ несравнимо выше многих устаревших для данного применения масел И-40, МС-20, ИГП-72 и ИГП-114, имеющих очень низкие антиокислительные, антикоррозийные и противоизносные свойства.

Масла ТНК БДМ производятся с использованием пакета присадок, соответствующего спецификациям Voith VN. В основу разработки легла новейшая беззольная технология (ZincFree). По сравнению с традиционной она обеспечивает более высокую степень термоокислительной стабильности и увеличивает срок работы масла в условиях повышенных температур и воздействия воды. При этом достигается более надежная защита от коррозии, улучшаются деэмульгирующие свойства и воздухоотделение. Неизбежно попадающая в ТНК БДМ вода – даже на нормальных технологических режимах – быстро отделяется в промежуточных маслобаках, равно как и воздух, пузырьки которого в масле способны вызвать работу

при повышенном шуме и кавитационный износ узлов трения. Высокий уровень фильтруемости на основе беззольной технологии даже в присутствии воды позволяет продлить период службы масла и агрегатов системы.

Результаты многочисленных испытаний и реальной эксплуатации показывают, что многофункциональное масло ТНК БДМ 220 по противоизносным и противозадирным свойствам соответствует лучшим зарубежным редукторным маслам. Согласно результатам испытания на шестеренчатой машине износа FZG, циркуляционное масло ТНК БДМ превосходит двенадцатую ступень нагрузки. Благодаря современным специализированным присадкам при работе минимизируются высокотемпературные отложения, система смазки не забивается отложениями. Значительно снижаются эксплуатационные расходы на техническое обслуживание, так как резко сокращается износ зубчатых передач и подшипников. Циркуляционные масла ТНК БДМ также прекрасно зарекомендовали себя и в сушильных секциях бумагоделательных машин, где масла работают при высокой температуре.



## ТНК Редуктор CLP

Редукторы различных типоразмеров широко применяются в целлюлозно-бумажной промышленности и на лесопильных и деревообрабатывающих предприятиях. Поэтому стабильная, без поломок, работа редукторов во всем диапазоне рабочих температур цехов, быстрый холодный пуск без повышенного износа зубьев шестерен крайне важен – даже от одного небольшого привода может зависеть выполнение плана производства или работа крупной автоматизированной линии.

Редукторные масла несут множество функций – они эффективно защищают от износа, отводят тепло и охлаждают детали редуктора, предотвращают коррозию рабочих поверхностей, предотвращают отложения продуктов износа, уплотняют зазоры в сальниках и лабиринтных уплотнениях, обеспечивают бесперебойную работу узла в широком диапазоне рабочих температур и температур окружающей среды. Понятно, что традиционные масла, разработанные десятилетия назад, имеют лишь часть этих свойств. Более того, на предприятиях очень широко применяется современное иностранное оборудование, требования к которому весьма жесткие и набор которого может быть весьма разнообразным. В таких условиях наиболее оптимальным будет подбор масел одного поставщика, который обеспечит как потребности в соответствующих маслах всех видов оборудования, так и техническую поддержку для них, включая рекомендации по замене масел и оценку износа оборудования на основе регулярных анализов масла.

Компания «ТНК смазочные материалы» предлагает несколько линеек редукторных масел, способных покрыть потребности предприятий даже с самым разнообразным парком редукторов. На вершине всего семейства редукторных масел находятся масла серии «ТНК Редуктор CLP», которые соответствуют всем требованиям международного стандарта DIN 51517 (часть III). Они разработаны специально как альтернатива дорогостоящим импортным смазочным маслам для зубчатых передач, а также взамен отечественных редукторных масел, не обладающих хорошими низкотемпературными свойствами. В отличие от импортных масел ведущих производителей, предлагающих для каждого





вида оборудования свое масло, то «ТНК смазочные материалы» разработало универсальное масло для различных типов редукторов – прямозубых и косозубых, цилиндрических, червячных и других. Но при этом обеспечивается отличная защита от износа и коррозии, что позволяет достичь значительного снижения затрат на ремонт и сократить простои оборудования.

## ТНК Гидравлик HLP

Одним из наиболее распространенных типов гидравлических масел для промышленного оборудования являются масла стандарта DIN 51524, часть II (HLP). Данный класс масел предусматривает включение в рецептуру помимо ингибиторов коррозии и антиокислительных присадок специальных противоизносных компонентов, обеспечивающих эффективную защиту гидронасосов, клапанов управления и систем перемещения. Также для данного класса масел установлены жесткие требования по содержанию загрязнений (мехпримесей), которые определяются под микроскопом или в потоке автоматическим счетчиком по стандарту ISO 4406. В российских условиях обычно применяется его аналог ГОСТ 17216.

Компания «ТНК смазочные материалы» предлагает потребителям современные масла ТНК Гидравлик HLP, полностью соответствующие требованиям DIN. Данные масла могут с успехом применяться в гидросистемах промышленного оборудования иностранных и отечественных производителей.

Масла серии производятся с вовлечением высокоэффективных импортных пакетов функциональных присадок, придающих маслам их высокие свойства. Это обеспечивает взаимозаменяемость и совместимость масел серии ТНК Гидравлик HLP с продукцией большинства ведущих иностранных производителей и дает возможность совместной эксплуатации масел. Масла поставляются с чистотой не хуже 10 класса по ГОСТ 17216, что означает возможность фильтрации с тонкостью до 3-5 мкм. Более того, ТНК Гидравлик HLP соответствуют категории НМ стандартов ISO 11158 и ASTM D6158-99.

Соответствие гидравлических масел ТНК высоким международным стандартам подтверждено одобрениями Denison HF-0, HF-1, HF-2, Engel, Metso, Sandvik, Eaton M-2950-S, I-286-S (35VQ25), Wittmann Battenfeld, Conestoga, Cincinnati Lamb P-68, P-69, P-70, Bosch Rexroth 90220, Demag, Danieli 0.341366.R и 0.341367.V, а также Trevisan Cometal, ОАО «Пневмостроймашина». Наличие такого числа одобрений позволяет существенно сократить набор применяемых на предприятиях гидравлических масел даже в случае сложного смешанного парка современного и устаревшего оборудования различных производителей.

Масла серии имеют улучшенное воздухоотделение и антипенные свойства. Благодаря этому при работе масла даже в жестких режимах не происходит кавитация, а попадающий в гидросистему воздух и образующаяся пена эффективно отделяются в маслобаке. Активный противоизносный компонент масел обеспечивает крайне малый износ в парах трения «сталь-сталь» и «сталь-бронза» во всех рабочих режимах. Масла также обладают отличными антикоррозионными свойствами и успешно предотвращают коррозию деталей гидросистем, вызываемую неизбежным попаданием воды.

# VOITH

To  
 Proobrazhenskiy Igor  
 OEM manager  
 TNK lubricants

109147 Moscow  
 Russia

Fax to:  
 007 495 787 2241

TNK BDM 220

Dear Mr. Proobrazhenskiy,

After studying the technical report 2332 dd. March 2007 written by Afton chemical Ltd, we can comment as follows:

- The listed TNK BDM 220 meets the requirements of DIN 51517 part 3.

Voith Paper

Your reference

Our reference  
 E. Försst pr 628

Telephone  
 (0751) 83-2659

Telex  
 (0751) 83-3123

Email  
 erwin.fuerst@voith.com

Date  
 2007-05-07

Page total  
 2

Voith Paper GmbH & Co. KG  
 Escher-Weyher-Str. 25  
 88213 Ravensburg, Germany  
 Telephone +49 751 83-01  
 Telex +49 751 83-2004  
 www.voithpaper.com

Telex

## ПетрозаводскМаш

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
 ЖИЙ ЗАВОД БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ\*  
 (ЗАО "ПетрозаводскМаш")

Адрес: 65, в. Петропавловск, 140331, Республика Карелия, Россия  
 Эл. почта: (8142) 79-30-42, e-mail: info@pml.msk.ru, http://www.pml.msk.ru  
 ОГРН 670804388, ОГРН/ИНН 670804388, ИНН 670804388

82-193/1-28

Директору РУП  
 «Завод газетной бумаги»  
 Хмельевскому А.В.

Уважаемый Анатолий Владимирович!

Вашей документации на бумагоделательную машину нами в  
 стемы централизованной смазки рекомендовано масло ИГП-  
 России, так и в Республике Беларусь.

В настоящее время фирмы специализирующиеся на выпуске  
 работают над созданием более эффективных смазочных  
 разработчиков таких масел является фирма «ТНК».  
 в связи со службой технической поддержки ООО «ТНК  
 » и по имеющейся у нас информации от Российских  
 эксплуатационников на сегодняшний день мы можем  
 с уверенностью рекомендовать промышленное масло для циркуляционной системы  
 К БДМ 160.

Данное смазочное материал (соответствие DIN 51517 ч.3,  
 маслом Voith VN 106, SKF), в сравнении с традиционным  
 ИГП-114(ТУ 38.101413-07) позволяет:

- экономить масло до 2-х и более раз (требуется мониторинг  
 температуры отложений и предохранять забивку и  
 чистоту каналов системы смазывания,  
 - снижать расходы на техническое обслуживание, благодаря  
 снижению износа зубчатых передач и подшипников и продлению



18 июня 2008 года



Mr Proobrazhenskiy  
 TNK Lubricants LLC  
 Moskva Park Towers  
 Taganskaya 17-23  
 Moscow  
 109147  
 Russia

Reference: TNK BDM 220

21<sup>st</sup> April 2008

Dear Mr Proobrazhenskiy,

TNK BDM 220 is a paper machine oil formulated to meet the latest requirements of  
 original equipment manufacturers prominent in the paper machine sector. Testing  
 undertaken by Afton Chemical Ltd, on behalf of TNK Lubricants, to investigate the  
 performance of TNK BDM 220 paper machine oil is detailed below:

The oil was tested against:

- DIN 51517 part III
- Metso RAU4L00659.04 Wet End
- Metso RAU4L00659.04 Dry End

Faithfully

*K. Hudson*

Katie Hudson  
 Customer Technical Service Chemist  
 Afton Chemical Ltd.



### Информация

БДМ №5 (изготовитель VALMET, 900л/мин) работала на масле MC -20 периодически возникали следующие проблемы: (масло морально устарело, было отличии от современных масел в нем отсутствовали антипенные, дезаэрационные, дезантикоррозионные и антиокислительные С было, то что, масло MC -20 имеет плохие этого оксиды металла попадали в мас оксиды металла играли роль « хатап свойства масла и последствия это в последствии валов, трудно было опред производился частый долив масла, фильтр

После внимательного изучения смазочных материалов было принято реш TNK БДМ 220: серии TNK БДМ, так как необходимыми эксплуатационными харак используется только импортный пакет при масла, прошедшие гидроочистку. Мас стандарту DIN 51517 часть III, и п требованиям к маслам БДМ, такие спецификациям: SKF, Voith VN, Metso RAU -20 сентября 2006г. во время план произведена замена масла MC-20 на м тонк. Масло используется в циркуляц

Afton Chemical Limited  
 Station Road, Boreham, Boreham PE10 3PH, England  
 Tel: +44 (0) 1464 361111 Fax: +44 (0) 1464 420600 www.aftonchemical.com  
 Branch: 8888, Sur 44, Hanoi, Vietnam. Tel: +84 91 3811111 Fax: +84 91 3811111  
 AftonChem 11/08/08

## Контроль качества



Смазочные масла «ТНК смазочные материалы» производятся с применением самых современных зарубежных технологий и запатентованных компонентов ведущих мировых производителей присадок к маслам.

Обширный опыт и технологии, внедренные и отработанные на протяжении многих лет работы компании, позволяют предлагать потребителям высококачественную продукцию, соответствующую самым высоким международным стандартам.

Качество базовых масел компании постоянно улучшается благодаря постоянному вниманию руководства ТНК-ВР к техническому переоснащению и модернизации производства.



Стержневым элементом всех этих преобразований стало создание принципиально новой системы контроля качества, отвечающей европейским и мировым требованиям. Такая система – это и рыночная необходимость, и, одновременно, внутреннее требование компании «ТНК смазочные материалы», входящей в группу компаний ТНК-ВР и руководствующейся ее принципами и подходами к качеству и безопасности.

Современная система сквозного контроля качества производства масел на всех этапах – от базового масла до готового товарного продукта – гарантия высокого качества производимой здесь продукции.



Новая система потребовала создания современной лаборатории, которая позволяет осуществлять все необходимые операции в непрерывном режиме. Сегодня лаборатория смазочного производства – это 52 квалифицированных специалиста, которые проводят до 250 анализов ежедневно. Анализы проводятся согласно зарубежным и российским методам испытаний ASTM, ISO и ГОСТ.

Основные этапы проверки качества:

- входной контроль исходного нефтяного сырья
- контроль качества получаемых базовых масел
- контроль нормируемых характеристик готовых масел

## Техническая поддержка и аудит

Компания «ТНК смазочные материалы» не только поставляет своим клиентам смазочные масла, но и оказывает комплексные услуги по техническому аудиту состояния промышленного оборудования заказчика.

Технический аудит оборудования перед началом применения масел ТНК позволяет оценить его общее состояние, степень износа и подобрать наиболее оптимальные марки и вязкостные классы масел. Это услуга весьма востребована, ведь сильно изношенное оборудование с увеличенными зазорами в парах трения требует, как правило, более вязких масел. А более новое оборудование в целом может работать на маловязких маслах, что повышает его КПД и производительность. Высококвалифицированные специалисты «ТНК смазочные материалы» обладают огромным опытом в этой области и могут найти наиболее оптимальное решение.

Наша компания также проводит программу мониторинга работы масла и оборудования в целом. Известно, что в промышленности масла наиболее оптимально использовать не по нормативному сроку службы, а по реальному состоянию масла. Это позволяет максимально продлить срок службы масла при сохранении им всех функциональных свойств. На основании результатов лабораторного анализа регулярно отбираемых образцов масла можно точно определить его остающийся ресурс. Кроме того, содержание в масле ряда металлов и других элементов также дает возможность прогнозировать скорость и степень износа узлов трения, выход оборудования из строя, проводить эффективный предупредительный ремонт и обслуживание. Очевидна важность и необходимость такой услуги для обеспечения стабильности ответственного оборудования!

В рамках аудита специалисты «ТНК смазочные материалы» выезжают на предприятие клиента и в течение нескольких дней изучают техническое состояние оборудования, документацию, степень его износа, нагрузки и другие показатели. Собранные данные и пробы применяемых масел изучаются в наших лабораториях и при повторном визите на предприятие специалисты компании сообщают клиенту об обнаруженных проблемах и предлагают методы их решения.

Специалисты и представители нашей компании также оказывают круглосуточную техническую поддержку клиентам, применяющим смазочные масла ТНК. При возникновении проблемы клиент может обратиться за оперативным решением к региональному дистрибьютору. Если проблема более высокой категории сложности, то в режиме реального времени происходит консультация представителя клиента со специалистом компании. Если требуется обсуждение какого-либо стратегического вопроса или произошла ошибка при заливке масла, то представитель «ТНК смазочные материалы» выезжает на производство, чтобы на месте устранить возникшие затруднения.

Данная система работает с самого основания «ТНК смазочные материалы». Накопленный опыт и информация по различным видам промышленного оборудования, специфике его обслуживания позволяют оперативно реагировать на любые возникающие проблемы и не допускать выхода оборудования из строя.





[www.tnk-oil.ru](http://www.tnk-oil.ru)

Горячая линия ТНК: 8 800 700 99 55  
(круглосуточно, звонок бесплатный)

e-mail: [hotline@tnk.ru](mailto:hotline@tnk.ru)

[www.bikraftoil.by](http://www.bikraftoil.by)