



ОКП 505220

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ "ТОПАЗ-НЕФТЕБАЗА"

644.ДСМК.10002-01

Руководство оператора

644.ДСМК.10002-01 34 01

2010

644.ДСМК.10002-01 34 01

ООО "ТОПАЗ-ЭЛЕКТРО"

ул. 7-я Заводская, 60, г. Волгодонск, Ростовская область, Россия, 347360

тел./факс: (863-9) 27-75-75

E-mail: info@topazelectro.ru

Интернет: <http://www.topazelectro.ru>

Содержание

Введение	2
Принятые обозначения	3
Назначение АСУ"Топаз-Нефтебаза"	4
Основные характеристики АСУ"Топаз-Нефтебаза"	5
Возможности системы	6
Режим "Управление"	7
Главное окно режима "Управление"	8
Главное меню	15
Отпуск и прием топлива через стояки налива	17
Без использования распоряжений	18
С использованием распоряжений	20
Просмотр состояния топливных емкостей	22
Прием топлива сливом	24
Выход из режима "Управление" и закрытие смены	26
Порядок действий оператора при возникновении аварийных ситуаций	28
Отчеты	32
Текущий отчет	33
Итоговый отчет	35
Журнал заказов	35
Журнал событий	36
От производителя	40
Адреса торгово-сервисных центров на территории РФ	41
Адреса торгово-сервисных центров на территории стран ближнего зарубежья	48

Введение

Настоящее руководство описывает порядок работы с автоматизированной системой управления нефтебазой "Топаз-Нефтебаза".

Приведенные сведения предназначены для конечных пользователей системы - операторов нефтебазы, имеющих основные навыки работы на компьютере.

Принятые обозначения

Обозначения, используемые в руководстве, приняты таким образом, чтобы облегчить восприятие текста.

Обозначения клавиш и их комбинации даны в угловых скобках, например, <Enter>, <Alt+X>, <Ctrl+F10>.

Команды меню написаны таким образом, чтобы уровни иерархии разделялись символом "|", например, **Управление | Емкости**.

Элементы управления, например кнопки, выделяются жирным шрифтом и заключены в квадратные скобки: **[Управление]**, **[Выход]**, **[Отмена]**.

Тексты и сообщения программы выделяются жирным **моноширинным шрифтом**.

Имена файлов и папок набраны моноширинным шрифтом: TopazAZS.exe, c:\Program Files\TopazAZS\Readme.txt и т.д.

ВНИМАНИЕ!!! Так оформляются предупреждения и предостережения в тексте руководства.

Назначение АСУ "Топаз-Нефтебаза"

Автоматизированная система управления нефтебазой "Топаз-Нефтебаза" (далее "Топаз-Нефтебаза") предназначена для управления отпуском и приемом топлива через стояки налива нефти и нефтепродуктов (далее стояки налива).

Возможности системы позволяют контролировать движение горюче-смазочных материалов, реализуемых на нефтебазе и вести оперативную отчетность.

Система обеспечивает управление подключенными к компьютеру контроллерами стояков налива, системами контроля состояния емкостей (далее уровнемеры).

Система "Топаз-Нефтебаза" рассчитана на работу под управлением 32-разрядной операционной системы Windows (Windows 2000/XP/Vista). Она является обычным приложением Windows и поддерживает стандарты интерфейса Windows. Управление программой обеспечивается с помощью мыши и клавиатуры.

Графический интерфейс пользователя и задаваемые цветовые настройки позволяют максимально эффективно использовать рабочее пространство монитора, что при условии длительной работы оператора снижает психологическую и физическую нагрузку.

Основные характеристики АСУ"Топаз-Нефтебаза"

- Максимальное количество обслуживаемых стояков отпуска - 12*;
- Максимальное количество обслуживаемых приемных устройств - 12*;
- Максимальное количество обслуживаемых емкостей - 32*;
- Поддерживаемое оборудование топливных стояков: КУ "Топаз-103МК1 АСН" (протокол "Искра" СПб версии 1.7.2), КУ "Топаз-203" (протокол "Искра" СПб версии 1.7.2), Топаз 106К1-Е (через "Протокол "2-Н" для обмена данными между системой управления и измерительной установкой, ООО"Топаз-электро", г. Волгодонск, 2008");
- Поддерживаемые системы измерения: "Струна-М", "ПМП-200", "ПМП-118", "ПМП-128", "ПМП-138", "ПМП-201", "Игла", "Гамма (MCU-2,MCU-3)", "СУ-5Д", "Veeder Root"(TLS), измеритель температуры Овен ТРМ200.

* может быть увеличено по требованию заказчика.

Возможности системы

- Автоматический учет отпущенного и принятого объема топлива;
- Отпуск топлива "по объему", "по массе", "до полного бака";
- Возможность управления пуском налива с рабочего места оператора;
- Контроль топлива в емкости по массе (при работе с системой измерения);
- Контроль подтоварной воды в емкости (при работе с системой измерения);
- Работа с аппаратными счетчиками устройств (контроллеров, отсчетных устройств);
- Система контроля над действиями пользователя (журнал событий);
- Индикация состояния приемных/отгрузочных стояков налива;
- Генерация отчетов при сдаче смены, а также в процессе смены;
- Отчеты за заданный период времени;
- Экспорт отчетов в форматы Word, Excel, txt, xml для дальнейшей обработки;
- Настройка внешнего вида и полноты отчетов;
- Разделение прав администратора системы и операторов, гибкая настройка прав доступа пользователей системы;
- Обслуживание базы данных ПО "Топаз-Нефтебаза" с помощью специализированных утилит.

Режим "Управление"

Для входа в режим "Управление" и открытия или продолжения смены требуется пройти процедуру регистрации. Для этого в окне регистрации (см. рисунок 1) выбрать из выпадающего списка зарегистрированных пользователей системы свой логин (чаще всего в качестве логина используют фамилию пользователя) и ввести пароль. Для каждого пользователя логин и пароль назначается администратором системы.

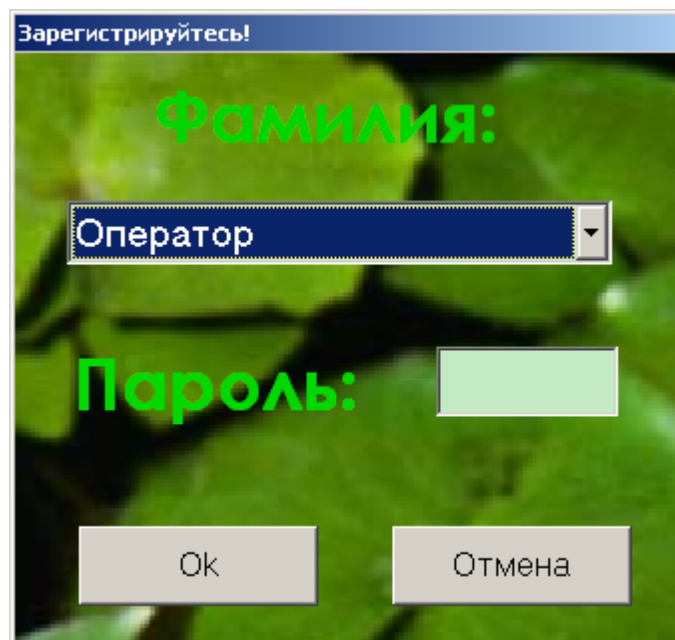


Рисунок 1. Окно регистрации.

Если был произведен выход из режима "Управление" без закрытия смены, будет продолжена не закрытая смена. В этом случае смену сможет продолжить только тот оператор, который ее начал.

После прохождения регистрации откроется главное окно режима "Управление". Назначение отдельных элементов главного окна подробно рассматривается в разделе "Главное окно режима "Управление"" настоящего руководства.

В режиме **"Управление"** оператор может проводить операции отпуска топлива через отгрузочные стояки налива, приемки топлива через приемные стояки налива или сливом, формировать промежуточные и итоговые отчеты. Точный перечень операций, доступных оператору определяется настройками оборудования и прав доступа (подробную информацию о настройке оборудования и прав доступа пользователей см. **"Топаз-Нефтебаза. Руководство администратора"**).

Также неотъемлемой частью работы оператора является решение проблем, возникающих в процессе эксплуатации оборудования и ПО. Порядок действий оператора при возникновении аварийных ситуаций описывается в разделе **"Порядок действий оператора при возникновении аварийных ситуаций"** настоящего руководства.

Главное окно режима "Управление"

Главное окно режима управления представлено на рисунке 2. Это окно всегда занимает весь экран и не может быть свернуто или перемещено.

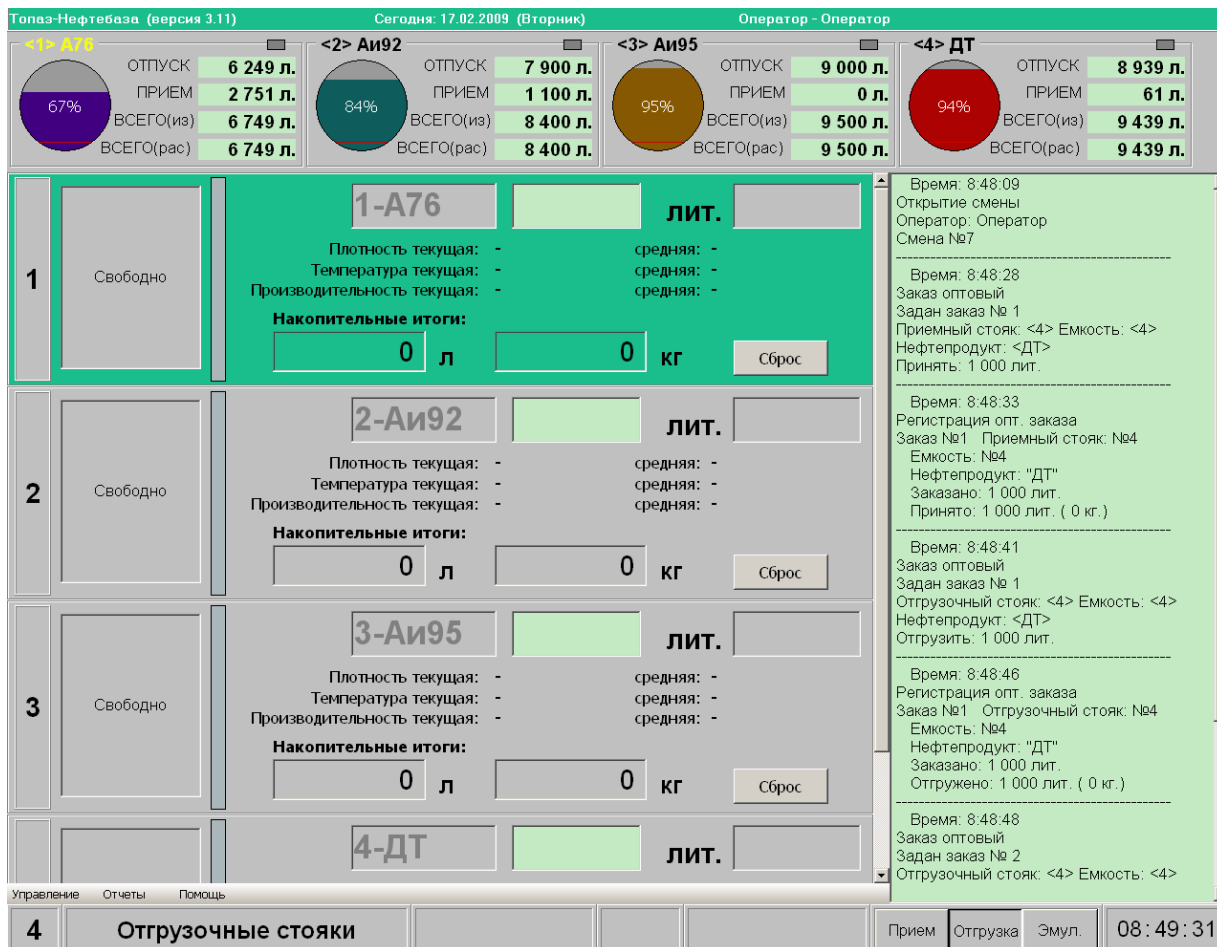


Рисунок 2. Главное окно режима "Управление".

Основными элементами окна являются:

Заголовок окна. Содержит наименование программы, текущую дату и регистрационное имя работающего оператора (рисунок 3);



Рисунок 3. Заголовок окна

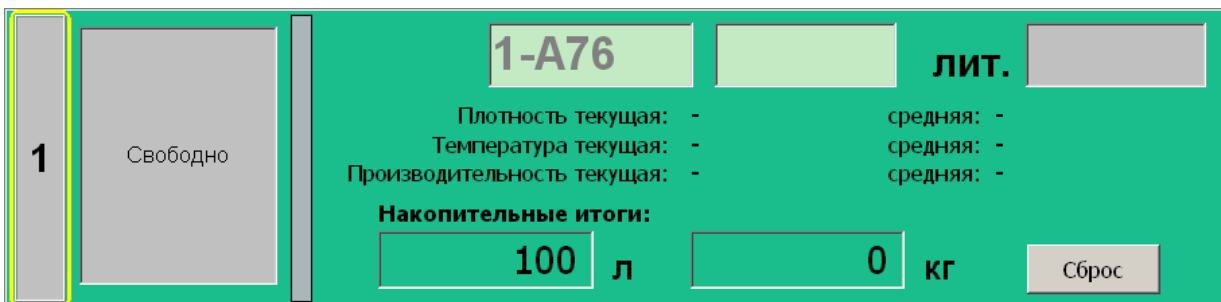
Панель емкостей - содержит краткую информацию о состоянии емкостей, используемых в системе (рисунок 4). Более подробную информацию об отображаемых параметрах емкостей см. ниже. Может отсутствовать в основном окне, если снята галочка "Панель емкостей" в разделе "Настройки внешнего вида" режима "Настройки".



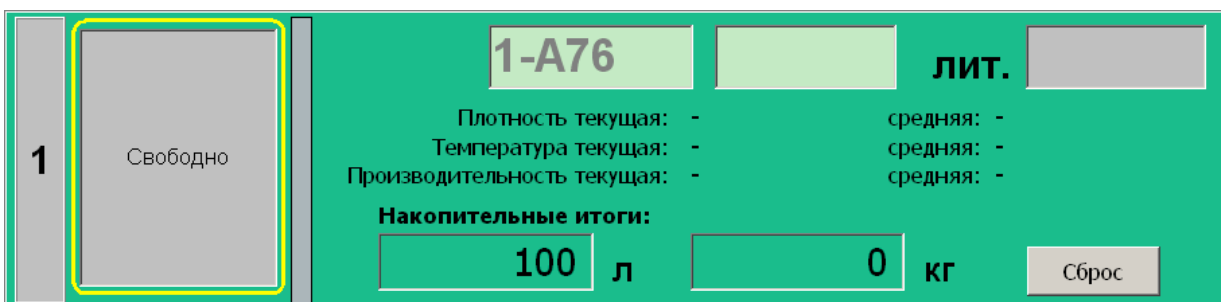
Рисунок 4. Панель емкостей.

Панель стояка налива - содержит все органы управления и индикаторы состояния стояка налива (рисунок). Внешний вид панели зависит от ряда настроек и может сильно отличаться от приведенного на рисунке. Настройку внешнего вида панели стояка налива и главного окна режима "Управление" см. "Топаз-Нефтебаза. Руководство администратора".

Номер стояка налива приема или отгрузки - содержит порядковый номер стояка налива, цвет фона меняется в зависимости от текущего состояния оборудования;



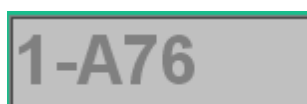
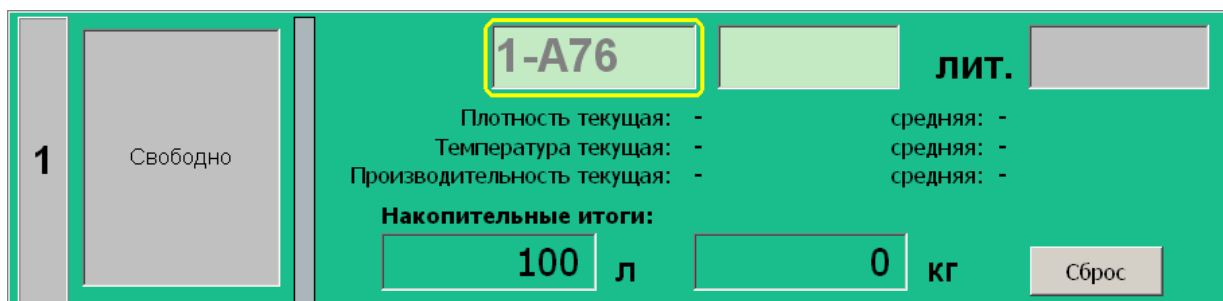
Поле отображения состояния стояка налива - текстовое поле, в котором отображается текущее состояние стояка налива;



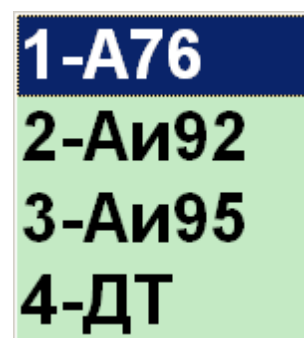
Поле служебных сигналов - в этом поле индицируется срабатывание различных датчиков, таких как датчик предельного наполнения (ДПН), устройство заземления автоцистерны (УЗА), клапан снижения расхода, датчик насоса. В том случае, если какой-либо контрольный сигнал не в норме, в данном поле появляется соответствующая индикация. Если, например, отключено устройство заземления автоцистерны, то появляется надпись "УЗА", если сработал датчик предельного наполнения - надпись "ДПН";

Индикатор процесса налива топлива - графический индикатор, показывающий процесс налива в форме, удобной для восприятия;

Поле выбора емкости - в зависимости от настроек может быть не активным и содержать номер емкости и название топлива, если стояк налива связан с одной емкостью, или содержать выпадающий список всех емкостей в системе и позволяющий выбрать емкость, с которой будут связаны дальнейшие действия по приему или отгрузке топлива;

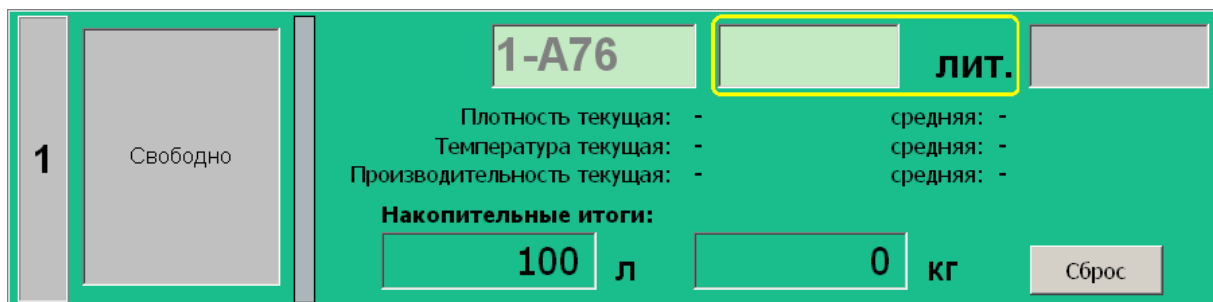


стояк налива связан с одной емкостью

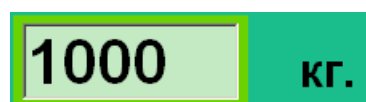


стояк налива может принимать или отгружать топливо из нескольких емкостей

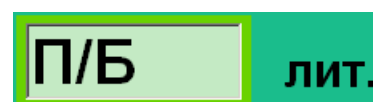
Поле ввода объема заказа - текстовое поле, в которое вводится величина заказа в литрах или килограммах или "до полного бака". Переключение между единицами заказа осуществляется с помощью клавиши <Ctrl>, переход к режиму "Полный бак" - с помощью клавиши <Shift>;



величина заказа в литрах

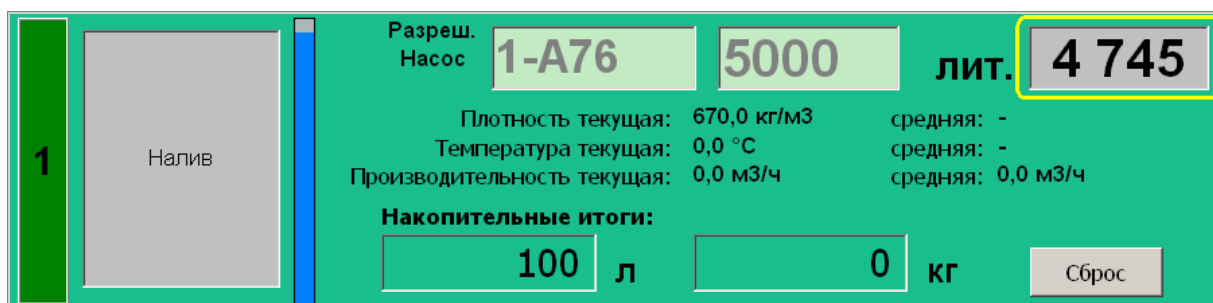


величина заказа в килограммах



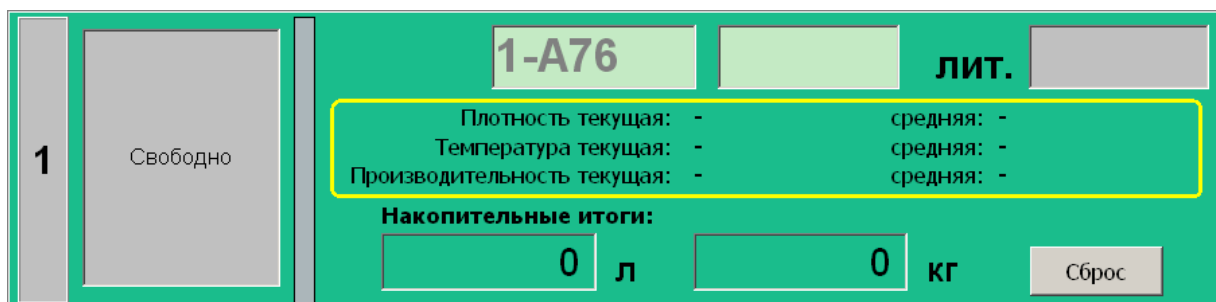
заказ "до полного бака"

Поле отображения остатка дозы - текстовое поле, в котором в процессе налива отображается остаток дозы в единицах заказа;

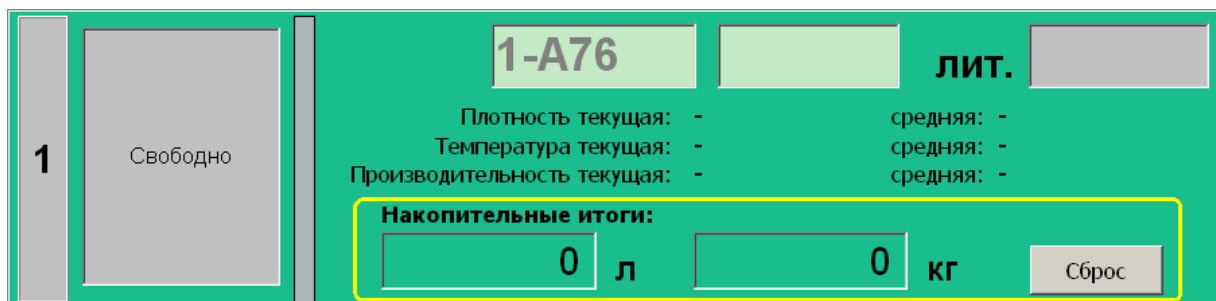


Поле отображения дополнительных параметров налива - текстовое поле, в котором отображаются такие параметры, как текущая и средняя за налив температура топлива, текущая и средняя за налив плотность топлива, текущая и средняя за налив производительность стояка налива. Данные параметры отображаются, если в разделе "Параметры системы стояков" режима "Настройки" включена

настройка "Отображать дополнительные параметры выполнения заказа";



Накопительные итоги - текстовые поля, содержащие значения суммарного количества отпущенного или принятого топлива через данный стояк налива с начала смены или последнего нажатия кнопки [Сброс]. Данные параметры отображаются, если в разделе "Параметры системы стояков" режима "Настройки" включена настройка "Отображать дополнительные параметры выполнения заказа";



Главное меню - содержит три основных раздела: **Управление**, **Отчеты**, **Помощь**. Управление программой может осуществляться как нажатием "горячих клавиш", расположенных справа от названий пунктов меню, так и с помощью мыши (рисунок 5). Справку по "горячим клавишам" можно получить, нажав клавишу <F1>;



Рисунок 5. Главное меню.

Номер выбранного стояка налива и название текущего режима - текстовые поля, содержащие информацию о номере выбранного стояка налива и текущем режиме (прием или отгрузка);



Кнопки переключения режимов [Прием], [Отгрузка]. Для переключения между режимами приема и отгрузки можно также использовать клавиши <PgUp>, <PgDown>. В том случае если не используются приемные стояки налива, отгрузочные стояки налива или эмуляторы оборудования, соответствующая кнопка не отображается;



Окно протокола - содержит служебную информацию о событиях, произошедших с начала смены или с момента очистки окна (рисунок 6). Очистка окна протокола может производиться с помощью нажатия комбинации клавиш <Ctrl+C>;

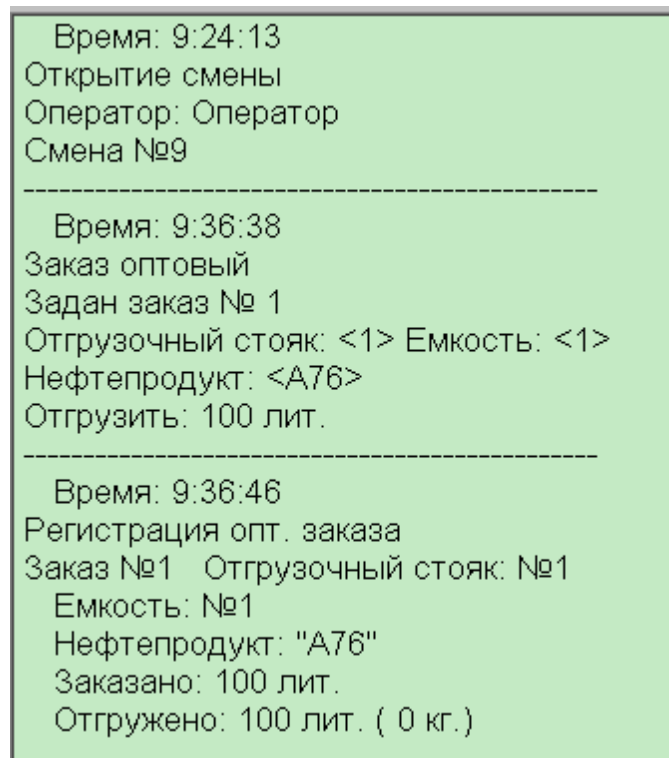
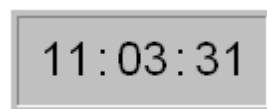


Рисунок 6. Окно протокола.

Текущее время - текстовое поле, в котором отображается текущее системное время.



Главное меню

Главное меню режима "**Управление**" содержит три пункта "**Управление**", "**Отчеты**", "**Помощь**".

Пункт меню **Управление** - содержит подпункты:

- "**Выход**" - выход из режима "**Управление**" без закрытия смены (горячие клавиши <Ctrl+Q>);
- "**Закрытие смены и выход**" - выход из режима "**Управление**" с закрытием смены (горячая клавиша <F10>);

- **"Емкости"** - открывает окно **"Состояние емкостей"** (горячая клавиша <F5>), более подробную информацию см. раздел **"Просмотр состояния топливных емкостей"** настоящего руководства;
- **"Очистка окна протокола"** - удаляет всю информацию из окна протокола (горячие клавиши <Ctrl+C>);
- **"Прием нефтепродукта"** - открывает окно **"Прием нефтепродукта"** (горячая клавиша <F6>), более подробную информацию см. раздел **"Прием топлива"** настоящего руководства.

Пункт меню **Отчеты** - содержит подпункты:

- **"Текущий отчет"** - вызывает процедуру оформления промежуточного отчета за текущую смену (горячая клавиша <F9>), более подробную информацию см. раздел **"Текущий отчет"** настоящего руководства;
- **"Журнал заказов"** - открывает окно **"Журнал заказов за смену № ..."** для соответствующего раздела (отгрузочные или приемные стояки налива) (горячая клавиша <F8>), более подробную информацию см. раздел **"Журнал заказов"** настоящего руководства;
- **"Журнал событий"** - открывает окно **"Журнал событий программы"**, более подробную информацию см. раздел **"Журнал событий"** настоящего руководства.

ВНИМАНИЕ !!! Доступ выполнению того или иного пункта меню может быть ограничен администратором АСУ "Топаз-Нефтебаза".

Пункт меню **Помощь** содержит всего один подпункт: **"Клавиши управления"**. При выборе этого подпункта или нажатии клавиши <F1> появляется окно справки по горячим клавишам "Топаз-Нефтебаза" (рисунок 7).

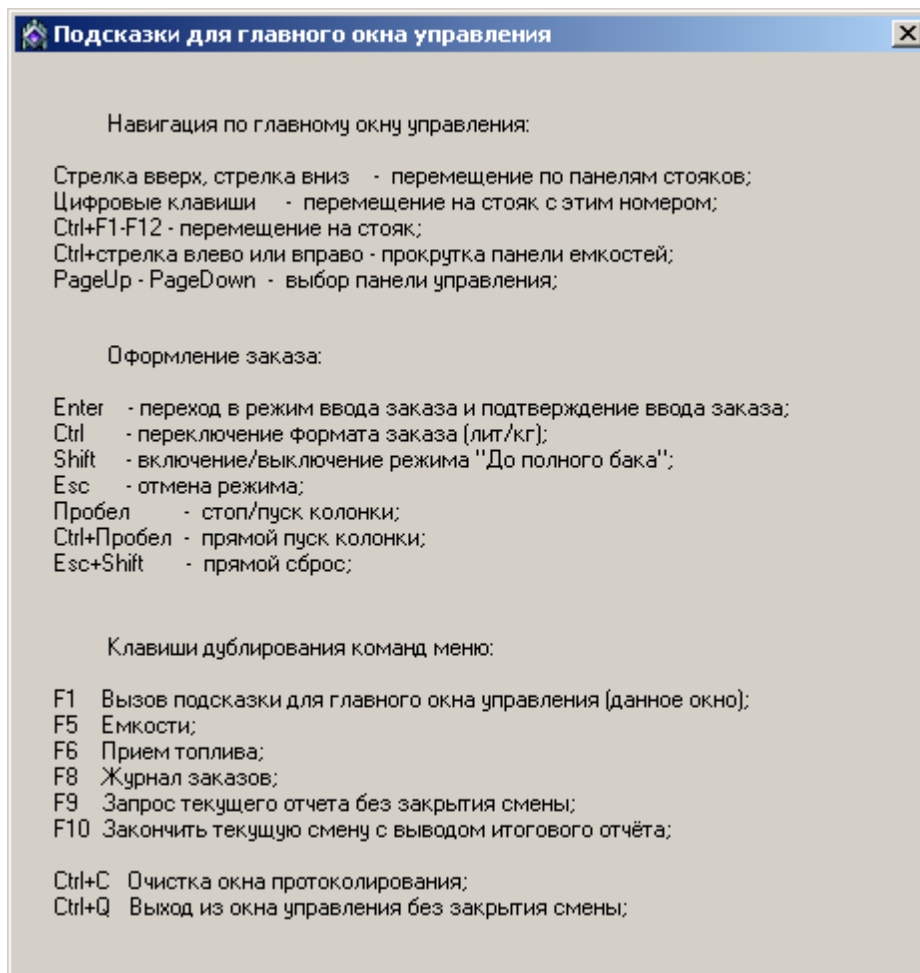


Рисунок 7. Подсказки для главного окна управления

Отпуск и прием топлива через стояки налива

Отпуск и прием топлива через приемные и отгрузочные стояки налива возможна как при использовании распоряжений, сформированных системой верхнего уровня, так и без использования распоряжений. Работа без использования распоряжений описывается в разделе **"Без использования распоряжений"** настоящего руководства. Работа с

использованием распоряжений описывается в разделе "С использованием распоряжений" настоящего руководства.

Без использования распоряжений

- с помощью клавиш управления курсором или с помощью мыши выбрать пост, через который будет производится отпуск/приемка топлива и нажать на клавиатуре клавишу <Enter>;

ВНИМАНИЕ!!! Выбор поста для формирования заказа возможен только при наличии всех контрольных сигналов (на панели стояка налива отсутствуют надписи "УЗА", "ДПН").

- если выбранный пост налива связан со всеми емкостями, зарегистрированными в системе, то оператор должен выбрать емкость и, соответственно, вид топлива, который будет отпускаться/приниматься через данный стояк налива. Если данный стояк налива связан только с одной емкостью, выбор емкости и вида топлива произойдет автоматически;

ВНИМАНИЕ!!! В существующем оборудовании и, соответственно, в АСУ"Топаз-Нефтебаза" отсутствует возможность автоматического определения емкости, связанной с данным постом налива в данный момент времени. Функция контроля целиком и полностью возложена на персонал нефтебазы и на оператора в частности.

- в текстовом поле ввести величину заказа и выбрать единицы измерения заказа (литры или килограммы). Переключение между единицами измерения происходит циклически по нажатию клавиши <Ctrl>. Задание заказов в единицах массы возможно только на установках со встроенным массомером при включении соответствующих настроек

АСУ"Топаз-Нефтебаза";

- если включена возможность оперативной смены типа стояков налива, то на данном этапе возможно переключение типа по нажатию клавиши <Tab>;

- нажать на клавиатуре клавишу <Enter>. Стояк налива перейдет в состояние **"Готовность к пуску"**. Отпуск/приемка топлива начнется после нажатия на установке кнопки **"Пуск"**. При соответствующей настройке оборудования возможен прямой пуск налива с места оператора. Для прямого пуска необходимо нажать на клавиатуре сочетание клавиш <Ctrl>+<Пробел>;

- в процессе отпуска/приемки топлива на панели стояка налива отображается номер емкости, вид топлива, остаток дозы в литрах и килограммах, а также, если включено отображение дополнительных параметров выполнения заказа, текущие и средние параметры отпуска (температура, плотность, производительность). На панели емкостей отображается изменение уровня топлива в емкости, с которой производится работа.;

- остановка отпуска/приемки топлива может быть либо по окончанию дозы, тогда пост переходит в состояние **"Оформление"**, либо при остановке с налива на установке или оператором, либо автоматически при возникновении аварийных ситуаций. Действия оператора в последнем случае описываются в разделе **"Порядок действий оператора при возникновении аварийных ситуаций"** настоящего руководства;

- для регистрации полностью выполненного заказа необходимо с помощью клавиш управления курсором или с помощью мыши выбрать пост, находящийся в состоянии **"Оформление"** и нажать на клавиатуре клавишу <Enter>. В программе будет зарегистрирован отпуск топлива;

- для регистрации отпущенного/принятого топлива при не полном выполнении заказа следует либо продолжить налив (выбрать пост,

находящийся в состоянии "Остановка" и нажать на клавиатуре клавишу <Пробел>), либо отменить дальнейшее выполнение заказа. Для отмены заказа необходимо выбрать пост, находящийся в состоянии "Остановка" и нажать на клавиатуре клавишу <Esc>. В появившемся окне подтверждения отмены дальнейшего выполнения заказа следует нажать кнопку [Ок]. В программе будет зарегистрирован отпуск/приемка топлива.

С использованием распоряжений

- аналогично работе без распоряжений сначала необходимо выбрать стояк налива для выполнения заказа и нажать на клавиатуре клавишу <Enter>;

- в появившемся окне выбрать из списка распоряжение, по которому будет производиться отпуск/приемка топлива. При перемещении по списку распоряжений в левой части окна отображается информация о выбранном распоряжении;

ВНИМАНИЕ!!! Отпуск топлива возможен только для распоряжений у которых в нижней части окна отображается надпись "Выполнимо" на зеленом фоне. Если фон надписи в нижней части окна красный, то это означает что исполнение данного распоряжения на данном стояке или в данной ситуации невозможно, распоряжение не может быть выбрано.

- после выбора распоряжения в списке необходимо нажать на клавиатуре клавишу <Enter>. Информация из выбранного распоряжения будет использована для задания дозы. На этом этапе оператор может изменить величину заказа в сторону уменьшения дозы. Тогда отпуск/приемка топлива по данному распоряжению будет осуществляться в два или более этапов. Эта возможность может быть использована, например,

для отпуска топлива в две секции бензовоза по одному распоряжению. Если разрешен отпуск/приемка топлива как по распоряжениям, так и без них, то в списке распоряжений присутствует пункт "Без распоряжений", при выборе которого закрывается окно выбора распоряжений и оператор может вводить произвольный заказ аналогично работе без распоряжений;

- для перевода стояка налива в состояние "**Готов к пуску**" необходимо нажать на клавиатуре клавишу <Enter>, отпуск/приемка топлива начнется после того, как на установке будет нажата кнопка "**Пуск**". При соответствующей настройке оборудования возможен прямой пуск налива с места оператора. Для прямого пуска необходимо нажать на клавиатуре сочетание клавиш <Ctrl>+<Пробел>;

- процесс отпуска/приемки топлива полностью аналогичен работе без распоряжений;

- остановка отпуска/приемки топлива может быть либо по окончанию дозы, тогда пост переходит в состояние "**Оформление**", либо при остановке с налива на установке или оператором, либо автоматически при возникновении аварийных ситуаций. Действия оператора в последнем случае описываются в разделе "**Порядок действий оператора при возникновении аварийных ситуаций**" настоящего руководства;

- для регистрации полностью выполненного заказа необходимо с помощью клавиш управления курсором или с помощью мыши выбрать пост, находящийся в состоянии "**Оформление**" и нажать на клавиатуре клавишу <Enter>. В программе будет зарегистрирован отпуск/приемка топлива, распоряжение, по которому производился отпуск, будет закрыто и исключено из списка активных распоряжений;

- для регистрации отпущенного/принятого топлива при не полном выполнении заказа следует либо продолжить налив (выбрать пост, находящийся в состоянии "**Остановка**" и нажать на клавиатуре клавишу <Пробел>), либо отменить дальнейшее выполнение заказа. Для отмены

заказа необходимо выбрать пост, находящийся в состоянии "**Остановка**" и нажать на клавиатуре клавишу <Esc>. В появившемся окне подтверждения отмены дальнейшего выполнения заказа следует нажать кнопку **[Ок]**. В программе будет зарегистрирован отпуск/приемка топлива. При соблюдении такого порядка действий в данном распоряжении будет изменена доза для налива в соответствии с недопоставленным количеством топлива, т.е. будет возможен дальнейший отпуск топлива по данному распоряжению в рамках остатка дозы.

Просмотр состояния топливных емкостей

АСУ "Топаз-Нефтебаза" обеспечивает контроль топлива в емкостях, установленных на нефтебазе. Это осуществляется путем подключения систем контроля состояния емкостей (уровнемеров). Информация о состоянии, объеме, уровне, температуре, массе и плотности топлива снимается с датчиков уровнемера.

Некоторые модели уровнемеров могут не поддерживать измерение тех или иных характеристик.

В случае отсутствия уровнемера, остается возможность контролировать только объем топлива в емкостях. Программа вычисляет расход топлива автоматически в процессе отгрузки и приемки. А объем принимаемого топлива оператор должен в этом случае задавать вручную.

Посмотреть текущее состояние емкостей можно из главного окна нажав клавишу <F5> (в меню **Управление | Емкости**). В результате активизируется окно (рисунок 8) с графическим изображением содержимого емкостей и со всеми их характеристиками.

Для выхода из режима просмотра состояния емкостей нажмите <Esc>.

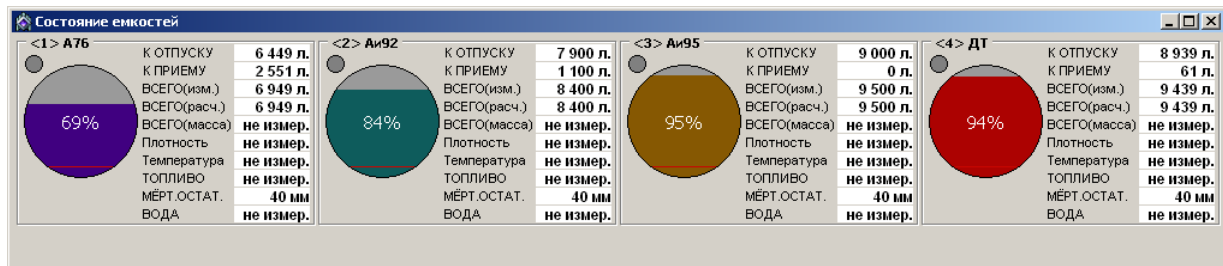


Рисунок 8. Окно состояния емкостей

Емкость изображается в виде круга. Уровень топлива выделяется тем цветом, который был выбран для этой марки топлива. Красная полоса в нижней части рисунка емкости – уровень мертвого остатка. Уровень воды, если он достаточно высок, обозначается синим цветом.

Если используемая модель уровнемера не измеряет какой либо параметр или уровнемер отсутствует, то в соответствующей графе появляется надпись "**не измер.**".

Отображаемые параметры:

- **К ОТПУСКУ** - объем топлива, который можно выкачать из емкости, т.е. это топливо, находящееся выше уровня мертвого остатка;
- **К ПРИЕМУ** - объем топлива, который можно залить в емкость (95% от общего объема емкости, 5% отводятся как запас для теплового расширения топлива);
- **ВСЕГО (изм)** - общий объем топлива в емкости, измеренный уровнемером вместе с объемом мертвого остатка и водой. В случае отсутствия уровнемера совпадает с параметром "**ВСЕГО (расч)**";
- **ВСЕГО (расч)** - общий объем топлива в емкости, рассчитанный программой по объему отпусков и приемов топлива (вместе с объемом в мертвом остатке и водой);
- **ВСЕГО (масса)** - общая масса топлива в емкости (вместе с

массой мертвого остатка);

- **Плотность** - плотность содержимого емкости;
- **Температура** - средняя температура топлива в емкости;
- **ТОПЛИВО** - уровень топлива в емкости;
- **МЕРТ.ОСТАТ.** - уровень мертвого остатка;
- **ВОДА** - уровень подтоварной воды в емкости.

Прием топлива сливом

Для проведения приема топлива без использования приемных стояков налива нажмите клавишу <F6> на клавиатуре компьютера или выберите в меню **Управление | Прием нефтепродукта** (рисунок 9).

Прием нефтепродукта

<1> А76

К ОТПУСКУ	6 449 л.
К ПРИЕМУ	2 551 л.
ВСЕГО(изм.)	6 949 л.
ВСЕГО(расч.)	6 949 л.
ВСЕГО(масса)	не измер.
Плотность	не измер.
Температура	не измер.
ТОПЛИВО	не измер.
МЕРТ.ОСТАТ.	40 мм
ВОДА	не измер.

Данные по накладной

Номер накладной:

Номер бензовоза:

Плотность:

Масса:

Температура:

Объем нефтепродукта:

← Пред. емкость | След. емкость →

Измерение		Уровень, мм	Объем, л	Принятый объем, л
На начало:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
На окончание:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Расхождение, л:

Начать измерение

Зарегистрировать

Сброс измерений

Закреть

Рисунок 9. Прием топлива

АСУ "Топаз-Нефтебаза" позволяет осуществлять прием топлива в

несколько емкостей одновременно, при этом возможен отпуск топлива из незаблокированных емкостей.

В левом верхнем углу открывшегося окна показана первая емкость и её параметры. С помощью кнопок [**Пред. емкость**] и [**След. емкость**] выберите необходимую емкость для загрузки топлива.

В раздел "**Данные по накладной**" заносятся сведения из приходной накладной на доставленное топливо.

Данные приходной накладной используются для периодической и итоговой отчетности.

Прием топлива может происходить двумя способами: с привлечением уровнемера или без него.

Если используется уровнемер, то перед началом приема топлива в емкость нажмите кнопку [**Начать измерение**]. Происходит блокирование емкости и фиксируется объем топлива в емкости перед загрузкой. При этом возможен отпуск топлива из незаблокированных емкостей. Разблокирование емкости происходит после завершения приема топлива. Открытие и закрытие окна приема топлива не влияет на блокировку емкостей и ход приема топлива. Прервать ход приема топлива можно кнопкой [**Сброс измерений**]. После окончания загрузки необходимо нажать кнопку [**Закончить измерение**]. При этом зафиксируется объем топлива в емкости после загрузки. Автоматически рассчитанный загруженный объем будет указан в поле "**Измеренный объем, л**". Для завершения операции нажать кнопку [**Зарегистрировать**], при этом произойдет регистрация процедуры загрузки топлива. Разница между значениями полей "**Данные по накладной-Объем топлива**" и "**Измеренный объем, л**" отображается в поле "**Расхождение, л**". Если при нажатии кнопки [**Зарегистрировать**] в поле "**Расхождение, л**" значение отлично от нуля, то это значение будет зарегистрировано в отчетах о приеме топлива в графе "**Расхождения при приеме, л**".

При отсутствии уровнемера произвести необходимые измерения автоматически невозможно. Тогда результаты замеров в ручную указываются в поле **"Измеренный объем, л"**. Расхождения между данными по накладной и результатами измерений отображаются в поле **"Расхождение, л"**. Для завершения операции приема топлива нужно нажать кнопку **[Зарегистрировать]**.

После окончания процедур загрузок топлива или для продолжения работы окно **"Прием топлива"** необходимо закрыть. Для закрытия окна можно нажать клавишу <Esc> или кнопку **[Закрыть]**.

Выход из режима "Управление" и закрытие смены

Для осуществления операции закрытия смены необходимо, чтобы приемные и отгрузочные стояки налива находились в неактивном состоянии. Активным состоянием считается, когда стояк налива находится в режимах **"Налив"**, **"Готов к пуску"** (**"Готов к П/Б"**), или в состоянии **"Стоп"**.

Если какой либо стояк налива осуществляет налив или прием топлива, то закрытие смены невозможно вплоть до завершения налива/приема. Если имеются активные стояки налива (в режиме **"Пуск"** или **"Стоп"**), то при попытке выйти из основного окна управления появится предупреждение, и выход будет заблокирован.

Для выхода необходимо перевести все стояки налива в неактивное состояние (состояние **"Свободно"**), т.е. завершить все операции налива. Состояния **"Нет связи"** и **"Авария"** могут быть как при активном состоянии стояка налива, так и при свободном состоянии.

Для снятия активного состояния необходимо либо дождаться завершения выполнения заказа, либо принудительно завершить заказ. Операция принудительного завершения заказа выполняется с помощью

клавиши <Esc>. Также закрытию смены могут препятствовать заблокированные ёмкости и не завершённая процедура приема топлива. Следует войти в окно приема топлива и завершить активные измерения, тем самым разблокировать емкость. При каждом закрытии смены формируются данные за смену, которые сохраняются в базе данных программы.

Отчеты о закрытых сменах хранятся до тех пор, пока их не удалит администратор. Он также может сохранять отчеты в других форматах для дальнейшей обработки в стороннем ПО.

Выход из режима "**Управление**" осуществляется по нажатию клавиши <F10> (в меню **Управление | Закрытие смены и выход**) с закрытием смены, и <Ctrl + Q> (в меню **Управление | Выход**) без закрытия смены.

Следует обратить внимание на то, что вход другого оператора в программу возможен только после закрытия смены предыдущим оператором.

После закрытия смены оператору предлагается уточнить данные для корректировки показаний параметров емкости, если нет уровнемера (рисунок 10). При наличии уровнемера такая корректировка не требуется, и данные отображаются автоматически. Эти данные используются для формирования отчета за смену. Если в окне "**Уточнение данных**" не вводить значения параметров в соответствующие графы, то одноименные графы в отчете также останутся пустыми.

Закрытие смены № 10 - уточнение данных

Закрытие смены по устройствам:

Наименование устройства	Выполнять

Опции

Закрыть общую смену

Данные по емкостям:

№	Топливо	Уровень, мм.	Объем, л	Плотность, кг/м ³	Темпер. С	Масса, кг	Вода, мм.	Расчетный объем, л	Расхождение л
1	A76	230	6 949,00	690,00	12,0	4 794,81	10	6 949,00	0,00
2	Аи92							8 400,00	-8 400,00
3	Аи95							9 500,00	-9 500,00
4	ДТ							9 439,00	-9 439,00

Перерасчет объема и массы указанной емкости

Ok Отмена

Рисунок 10. Уточнение данных

После закрытия окна уточнения данных кнопкой [Ok], оператору будет предложен просмотр итогового отчета за смену. Этот отчет можно распечатать на принтере или сохранить в одном из поддерживаемых форматов. Более подробную информацию об итоговом отчете за смену и о других видах отчетов, поддерживаемых АСУ"Топаз-Нефтебаза" см. раздел "Отчеты" настоящего руководства.

Порядок действий оператора при возникновении аварийных ситуаций

К аварийным ситуациям относятся:

- потеря связи с одним или несколькими стояками налива;
- переход стояка налива в состояние «Авария»;
- сообщение об ошибке программы;
- выключение электроснабжение оборудования операторской.

ВНИМАНИЕ!!! Во всех случаях НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ И НЕ ПЕРЕЗАГРУЖАЙТЕ КОМПЬЮТЕР ДО ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ ПО «ТОПАЗ-НЕФТЕБАЗА». Это может привести к непоправимым повреждениям данных и невозможности дальнейшая работа с данной копией программы. Также возможны «зависания» распоряжений, не доступных для выполнения, в списке распоряжений.

Потеря связи с одним или несколькими стояками налива может произойти по следующим причинам:

- выключение питания измерительной установки или контроллера (блока сопряжения);
- повреждение линии связи между контроллером (блоком сопряжения) и измерительной установкой или контроллером (блоком сопряжения) и компьютером;
- выход из строя контроллера (блока сопряжения) или измерительной установки.

Во всех случаях необходимо сообщить о случившемся старшему смены и зарегистрировать топливо, отпущенное до возникновения аварии. Для этого оператор должен выполнить следующие действия:

- отменить выполнение заказа на стояках налива, находящихся в состоянии **«Нет связи»**;
- на предложение зарегистрировать отпущенный объем топлива следует ответить утвердительно (**«Да»**), в этом случае отпущенное количество топлива будет зарегистрировано в программе и после восстановления связи будет возможность продолжить работу с данным распоряжением в рамках недолитого количества топлива. В противном случае отпущенный объем зарегистрирован не будет и работа с данным распоряжением будет начата с нуля.

Переход стояка налива в состояние «Авария» связан с отсутствием контрольных сигналов, неполадками оборудования и/или неправильными совместными настройками ПО и оборудования. В случае отсутствия контрольных сигналов возможен сброс состояния «Авария» и переход в состояние «Свободно» при восстановлении контрольных сигналов. В случае неисправности оборудования восстановление работоспособности стояка налива возможно только путем ремонта.

При переходе стояка налива в состояние «Авария» оператор должен предпринять меры в соответствии с должностной инструкцией для устранения причины и попытаться вывести стояк налива из состояния «Авария». Для этого:

- выбрать с помощью клавиш управления курсором или с помощью мыши стояк налива, находящийся в состоянии «Авария»;

- нажать на клавиатуре клавишу <Esc>, в появившемся диалоговом окне («Послать команду сброс?») нажать кнопку [Ok];

- если непосредственно перед переходом стояка налива в состояние «Авария» через стояк налива проходил отпуск топлива, программа предложит зарегистрировать отпущенный объем. На предложение зарегистрировать отпущенный объем топлива следует ответить утвердительно («Да»), в этом случае отпущенное количество топлива будет зарегистрировано в программе и после восстановления связи будет возможность продолжить работу с данным распоряжением в рамках недолитого количества топлива. В противном случае отпущенный объем зарегистрирован не будет и работа с данным распоряжением будет начата с нуля.

- в том случае, если причина перехода стояка налива в состояние «Авария» устранена, стояк налива перейдет в состояние «Свободно», в противном случае стояк налива снова вернется в состояние «Авария».

- если стояк налива не удастся вывести из состояния «Авария» следует сообщить об этом старшему смены и прекратить работу с данным стояком налива.

При появлении **сообщения об ошибке** следует зафиксировать момент появления ошибки, самостоятельно или с помощью старшего смены зафиксировать текст сообщения об ошибке (скриншот), а также зафиксировать действия оператора, которые привели к появлению ошибки. Все указанные сведения необходимо сообщить службе техподдержки ПО «Топаз-Нефтебаза».

В случае **выключения внешнего питания оборудования операторской** компьютер с ПО «Топаз-Нефтебаза» еще некоторое время будет работать от источника бесперебойного питания. Время работы трудно прогнозируемо и может колебаться от нескольких минут до нескольких десятков минут в зависимости от мощности источника и состояния аккумуляторов источника. Оператор должен незамедлительно остановить все отпуска топлива и зарегистрировать отпущенное топливо. После этого завершить работу программы (выбрать в главном меню программы **Управление | Выход** или **Закрытие смены и выход**).

ВНИМАНИЕ!!! Выполнение этих рекомендаций является **НЕОБХОДИМЫМ** условием для корректной работы ПО «Топаз-Нефтебаза».

Отчеты

В АСУ "Топаз-Нефтебаза" есть возможность получать информацию о состоянии оборудования, движению топлива, действиям оператора в виде, пригодном для распечатки и сохранению в виде отдельного файла. Этот документ называется отчетом и может быть использован для формирования текущей и итоговой отчетности, а также контроля за функционированием АСУ"Топаз-Нефтебаза" (своевременное выявление неисправностей и ошибок персонала). Информация для формирования отчетов берется из базы данных программы и не может быть изменена стандартными средствами ПО "Топаз-Нефтебаза".

В АСУ "Топаз-Нефтебаза" существуют следующие виды отчетов:

Текущий отчет - содержит информацию по завершившимся на момент формирования отчета операциям, при этом закрытия смены не происходит, а выводимые отчеты помечаются как предварительные (более подробную информацию см. раздел "**Текущий отчет**" настоящего руководства);

Итоговый отчет за смену №... - формируется при закрытии смены и содержит полную информацию обо всех операциях, проведенных за смену (более подробную информацию см. раздел "**Итоговый отчет**" настоящего руководства);

Журнал заказов - предназначен для текущего контроля оператором по проведенным за смену операциям. Отчет представляет полную информацию обо всех проведенных за смену отпусках топлива (более подробную информацию см. раздел "**Журнал заказов**" настоящего руководства);

Журнал событий - вызывает окно просмотра системных событий (более подробную информацию см. раздел "**Журнал событий**" настоящего руководства).

Текущий отчет

Оператор всегда может получить предварительный отчет по проведенным за смену операциям. При этом закрытия смены не происходит, а выводимые отчеты помечаются как предварительные.

Предварительный отчет формируется при вызове пункта меню **Отчеты | Текущий отчет** нажатии клавиши <F9>. В том случае, если не используется уровнемер, оператору будет предложено уточнить данные для формирования отчета о состоянии емкостей (рисунок 11). При наличии уровнемера такая корректировка не требуется, и все данные отображаются для справки. Одновременно оператор может получить предварительный отчет по устройствам, типы которых фигурируют в разделе "**Предварительные отчеты по устройствам**".

При уточнении данных по емкостям можно произвести расчет объема при известном уровне нефтепродукта на основании введенных калибровочных таблиц, расчет массы нефтепродукта при известном объеме и плотности.

Закрытие смены № 10 - уточнение данных

Закрытие смены по устройствам:

Наименование устройства	Выполнять

Опции

Закрыть общую смену

Данные по емкостям:

№	Топливо	Уровень, мм.	Объем, л	Плотность, кг/м ³	Темпер. С	Масса, кг	Вода, мм.	Расчетный объем, л	Расхождение л
1	A76	230	6 949,00	690,00	12,0	4 794,81	10	6 949,00	0,00
2	Аи92							8 400,00	-8 400,00
3	Аи95							9 500,00	-9 500,00
4	ДТ							9 439,00	-9 439,00

Перерасчет объема и массы указанной емкости

Ok Отмена

Рисунок 11. Корректировка данных

После завершения корректировки данных на экран выводится окно отчета (рисунок 12).

Подписи операторов шир

68%

Close

Наименование сменщик 1

Начало смены: 05.05.2009 11:17:06
Окончание смены:

Предварительный отчет за смену № 4
Оперативная смена: Оперативная
Составлено: 05.05.2009 11:17:30

Возможные нефтепродукты:

Нафтн продукт	Емкость	Ном. док. объем, л	Принято сливом, л	Принято стояж, л	Отгруженные стояж, л	Расчет. остаток, л	Факт. остаток, л	Испитан. Аведост., л	Уров. лит	Масса, кг	Пл. за Авед	t, °C	Вода, лит
А76	1	986	0	0	0	986							
Ав92	2	1000	0	0	0	1000							
Ав95	3	1000	0	0	0	1000							
ДТ	4	1000	0	0	0	1000							

Принятые стояж

Отгруженные стояж

Счетчик стояж:

Тип стояж	Номер стояж	Счетчик литровой на начало смены	Счетчик литровой на конец смены	Итого расход по литровой	Счетчик массы на начало смены	Счетчик массы на конец смены	Итого расход по массе
Отгрузочное устройство	1	3	3	0	0	0	0
Отгрузочное устройство	2	0	0	0	0	0	0
Отгрузочное устройство	3	0	0	0	0	0	0
Отгрузочное устройство	4	0	0	0	0	0	0

Смену сдал оператор: _____ /Оператор/

Смену принял оператор: _____

Page 1 of 1

Рисунок 12. Текущий отчет.

Отчеты могут быть распечатаны на принтере или сохранены на диск. Оператор может не иметь в своем распоряжении принтера и выводить отчеты только на экран. Позже, при необходимости, администратор может просмотреть полученные отчеты и перенести их на компьютер, оборудованный принтером и распечатать.

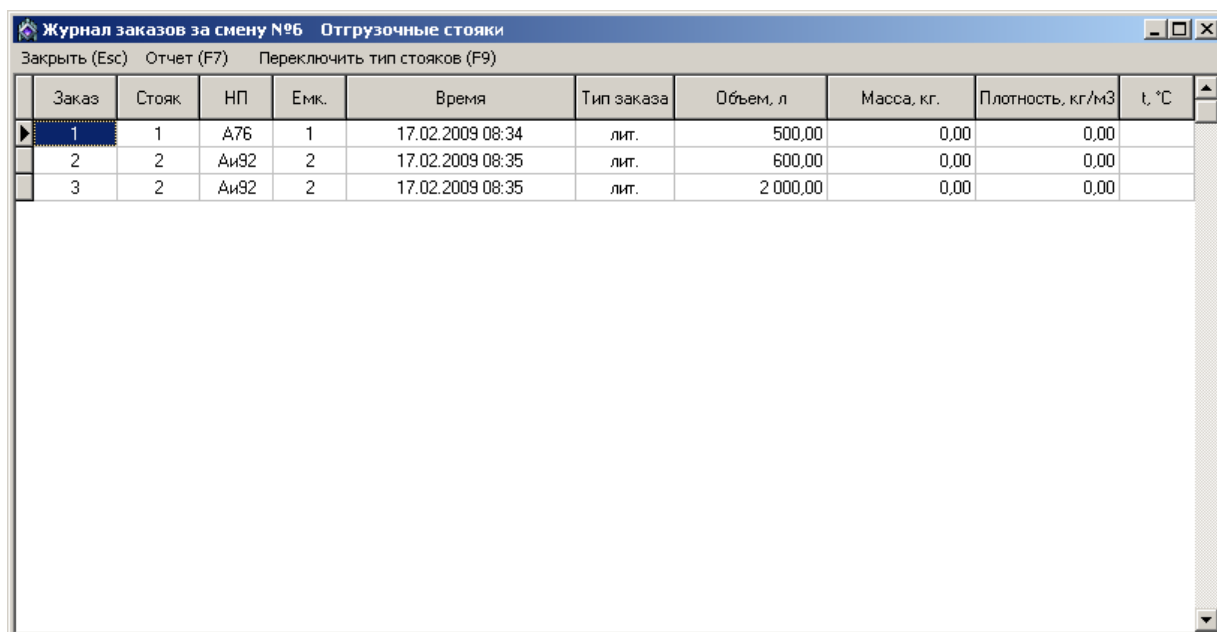
При закрытии смены предварительный отчет замещается итоговым отчетом за смену.

ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ

Итоговый отчет за смену формируется при закрытии смены и содержит в себе полную информацию об операциях, проведенных в рамках этой смены.

Журнал заказов

В журнале ведется учет даты и времени отпуска, объема, массы, плотности, температуры и вида топлива, номера стояка налива, номер заказа. Для просмотра "**Журнала заказов**" за текущую смену в режиме "**Управление**" необходимо выбрать в главном меню **Отчеты | Журнал заказов**, либо нажать клавишу <F8>. Появится окно "**Журнал заказов за смену № ...**" (рисунок 13).

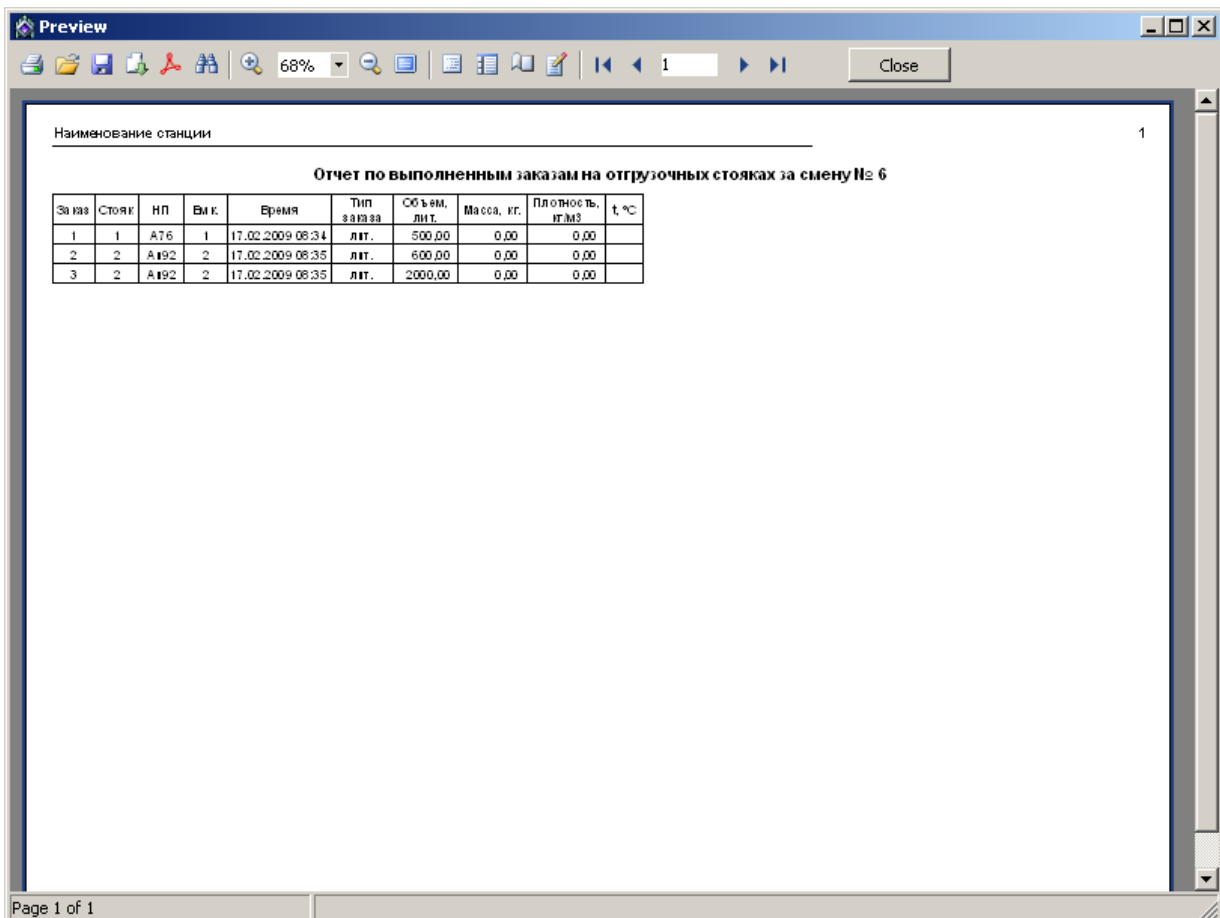


Заказ	Стояк	НП	Емк.	Время	Тип заказа	Объем, л	Масса, кг.	Плотность, кг/м3	t, °C
1	1	A76	1	17.02.2009 08:34	лит.	500,00	0,00	0,00	
2	2	Аи92	2	17.02.2009 08:35	лит.	600,00	0,00	0,00	
3	2	Аи92	2	17.02.2009 08:35	лит.	2 000,00	0,00	0,00	

Рисунок 13. Журнал заказов

В верхней части окна на панели управления расположены кнопки: [Отчет(F7)], [Закрыть(Esc)], [Переключить тип стояков(F9)]. Нажав на кнопку [Отчет], мы открываем окно предварительного просмотра отчета

по отпускам топлива за смену. Полученный отчет можно распечатать на принтере, либо сохранить в виде текстового файла (рисунок 14).



Наименование станции _____ 1

Отчет по выполненным заказам на отгрузочных стояках за смену № 6

Заказ	Стойк	НП	ВК	Время	Тип заказа	Объем, лит.	Масса, кг.	Плотность, г/м3	t, °C
1	1	A76	1	17.02.2009 08:34	лит.	500,00	0,00	0,00	
2	2	A192	2	17.02.2009 08:35	лит.	600,00	0,00	0,00	
3	2	A192	2	17.02.2009 08:35	лит.	2000,00	0,00	0,00	

Page 1 of 1

Рисунок 14. Отчет о заказах за смену.

Кнопка [Заккрыть], закрывает окно. Кнопка [Переключить тип стояков(F9)] позволяет переключаться между отчетами о заказах через приемные и отгрузочные стояки.

Журнал событий

В окне "Журнал событий программы" у пользователя есть возможность подробно исследовать события, происходившие за определенный промежуток времени. В журнале событий фиксируются такие события как запуск программы, регистрация пользователя,

открытие и закрытие смены и многие другие.

Просмотр событий бывает очень полезен при выяснении причин появления той или иной ошибки. Анализ событий, непосредственно предшествовавших появлению ошибки, во многих случаях позволяет выявить причину ошибки.

Окно "Журнал событий программы" представлено на рисунке 15.

Код	Дата	Время	Компьютер	№ катег.	Категория	Описание
605	17.02.2009	11:53:56	TONKIN	25	Продолжение смены	Оператор: Оператор Смена №9
604	17.02.2009	11:53:55	TONKIN	21	Регистрация пользователя	Оператор
603	17.02.2009	11:53:47	TONKIN	12	Системные сведения	Версия программы: 3.11.04.2730 ОС: Windows NT 5.01.2600 Service Pack 2
602	17.02.2009	11:53:45	TONKIN	10	Запуск программы	
601	17.02.2009	10:57:25	TONKIN	53	Стояк - норма	Стояк <1> изменил свое состояние. Старое состояние: <Свободно> Новое
600	17.02.2009	10:57:25	TONKIN	52	Команда стояку	Послана команда "Сброс" Отмена ввода заказа Стояк: <1> Адрес канала:
599	17.02.2009	10:57:24	TONKIN	53	Стояк - норма	Стояк <1> изменил свое состояние. Старое состояние: <Свободно> Новое
598	17.02.2009	10:57:24	TONKIN	53	Стояк - норма	Стояк <1> изменил свое состояние. Старое состояние: <Оформление> Но
597	17.02.2009	10:57:24	TONKIN	52	Команда стояку	Послана команда "Сброс" После регистрации фиксированного заказа Сто
596	17.02.2009	10:57:24	TONKIN	51	Регистрация опт. заказа	Заказ №3 Отгрузочный стояк: №1 Емкость: №1 Нефтепродукт: "А76"
595	17.02.2009	10:57:23	TONKIN	92	Запрос подтверждения	Отменить дальнейшее выполнение заказа? Ответ: Отмена
594	17.02.2009	10:57:21	TONKIN	53	Стояк - норма	Стояк <1> изменил свое состояние. Старое состояние: <Налив> Новое со
593	17.02.2009	10:57:20	TONKIN	53	Стояк - норма	Стояк <1> изменил свое состояние. Старое состояние: <Готов к пуску> Но
592	17.02.2009	10:57:20	TONKIN	52	Команда стояку	Команда контроллеру "Прямой пуск" Стояк: <1> Адрес канала: <3> Устр
591	17.02.2009	10:57:19	TONKIN	53	Стояк - норма	Стояк <1> изменил свое состояние. Старое состояние: <Загрузка доз> Но
590	17.02.2009	10:57:19	TONKIN	53	Стояк - норма	Стояк <1> изменил свое состояние. Старое состояние: <Свободно> Новое

Заказ №3 Отгрузочный стояк: №1
Емкость: №1
Нефтепродукт: "А76"
Заказано: 10 лит.
Отгружено: 10 лит. (0 кг.)

Рисунок 15. Просмотр событий

В этом окне кнопка **[Обновить]** позволяет актуализировать информацию на экране монитора, кнопка **[Выгрузить]** - сохранить информацию о системных событиях в текстовом файле, кнопка **[Фильтр]** - отсортировать события, кнопка **[Закрыть]** закрывает окно просмотра системных событий.

Для облегчения поиска нужного события рекомендуется использовать фильтр. В качестве признаков фильтрации могут выступать: дата и время, имя компьютера, категория событий, а также произвольная

последовательность символов.

Для настройки фильтра событий нажмите на кнопку **[Фильтр]**, появится окно **"Настройка фильтра событий"** (рисунок 16).

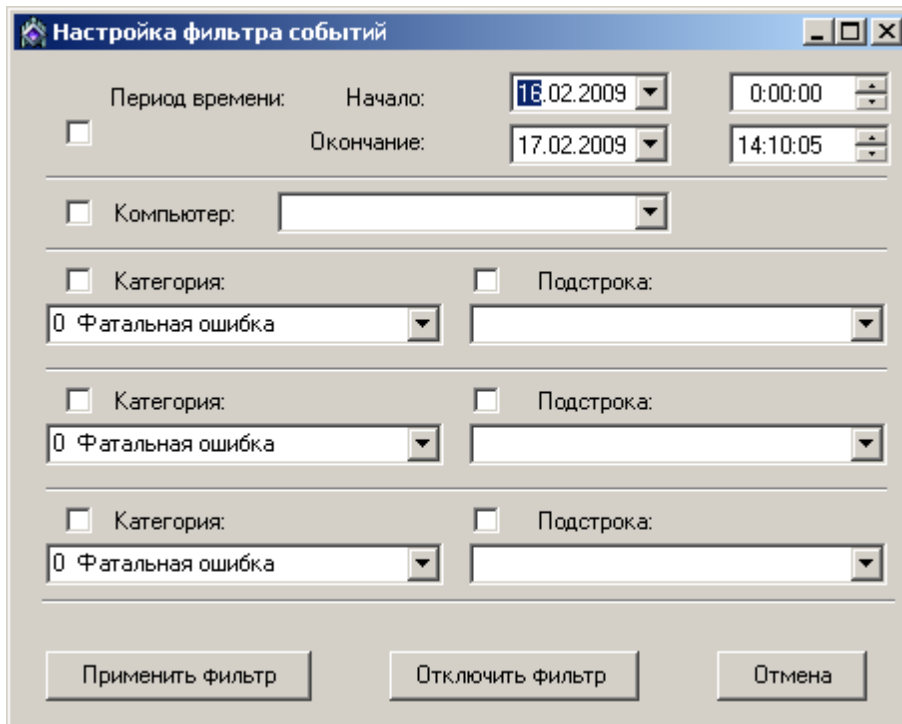


Рисунок 16. Настройка фильтра событий

Для настройки фильтрации событий по времени задайте диапазон времени с помощью календаря начала и окончания периода времени и установите пометку **"Период времени"**. Если пометка снята, то фильтрация по времени не производится. В окне отображаются события за количество дней, заданное в настройках АСУ "Топаз-Нефтебаза".

Поле **"Компьютер"** позволяет отфильтровать события по содержимому колонки **"Компьютер"** из журнала событий. Фильтрация включается если установлена соответствующая пометка.

Выпадающие списки **"Категория"** и **"Подстрока"** (содержат встроенные справочники) позволяют фильтровать записи по колонке журнала событий **"Категория"** и производить контекстный поиск с учетом регистра по колонке **"Описание"**.

Если включить работу нескольких подстрок одновременно, то поиск производится по принципу логического "ИЛИ". Будут выведены на экран строки содержащие слова первой подстроки + слова второй подстроки + слова третьей подстроки.

Для проведения поиска по принципу логического "И", введите в подстроке два слова (символа) через знак "%".

[Применить фильтр] запускает работу фильтра и изменяет содержимое окна в соответствии с настройками фильтра.

[Отключить фильтр] закрывает окно "**Настройка фильтра событий**" и отменяет действие фильтра.

От производителя

Наше предприятие выпускает широкий спектр микроконтроллерных устройств от цифровых термометров и счетчиков до многоканальных систем вибромониторинга и управления технологическими процессами, а также разрабатывает на заказ другие подобные приборы и системы промышленной автоматики. Изделия построены на базе микроконтроллеров, поэтому по вопросам ремонта и квалифицированных консультаций следует обращаться к нам или в нижеприведенные центры сервисного обслуживания.

Предприятие проводит постоянную работу по улучшению характеристик выпускаемой продукции и будет признательно за отзывы и предложения. Мы всегда открыты для конструктивного диалога и взаимовыгодного сотрудничества.

Адреса торгово-сервисных центров на территории РФ

Белгородская область

– ООО "СервисАЗС", г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого д.92 оф.

1,

тел./факс: (4722)34-01-39, 31-62-50

Республика Башкортостан

– ЗАО "АЗТ УралСиб", г. Уфа, ул. Р.Зорге, 9/6,

тел.: (347) 292-17-27, 292-17-28, 292-17-26, aztus@mail.ru, www.aztus.ru

ru

Республика Бурятия

– ООО ЦТО "Инфотрейд", г. Улан-Удэ, пр. Строителей, 42А,

тел.: (3012) 45-84-75, 46-99-14, infotrd@mail.ru

Владимирская область

– ООО "АЗС-Партнер", г. Владимир, ул. Асаткина, д.32,

тел./факс: (4922)35-43-13, 35-43-16, perspektiva@vtsnet.ru

Волгоградская область

– ООО "АЗТ-ГРУП-ЮГ", г. Волгоград, пр. Ленина 65Н,

тел.: (8442)73-46-54, 73-47-21, 73-45-23, aztgrupug@vistcom.ru, www.aztgrupug.ru

aztgrupug.ru

– ФГУ "Волгоградский центр стандартизации, метрологии и сертификации",

г. Волгоград, ул. Бурейская, 6, тел. (8442) 37-04-29, факс: 37-12-87

Воронежская область

– ООО "АЗС-Техцентр", г. Воронеж, ул.Кольцовская д. 24б,

тел.: (4732) 39-56-25, 57-23-22, 38-31-80 факс: 39-56-26,

azs-center@yandex.ru, azs-center@comch.ru, www.azs-tehcenter.vrn.ru

– ООО "Золотой Овен", г. Воронеж, ул. Димитрова, 134а,

ТОПАЗ-электро

тел.: (4732) 78-24-13, mail@goldoven.vrn.ru, www.goldoven.ru

Ивановская область

– ООО "АЗС-Техсервис", г. Иваново, ул. Спартака д. 20, тел.: (4932) 41-59-52

Калининградская область

– ЗАО "Лабена-Калининград", г. Калининград, ул. Аллея смелых, 24-49,

тел.: (4012) 32-45-70, aleksej@labena.com

Республика Калмыкия

– ООО "АЗС-сервис плюс", г. Элиста, ул. Хомутникова, д. 127, к. 2,

тел.: (84722) 2-76-93, sv.vic@mail.ru

Кемеровская область

– ИП Блинков Ю.И., г. Кемерово, ул. Ногинская, д.10-401, тел.: (3842) 37-36-82,

keмерово@arkat.ru, www.arkat.ru

Краснодарский край

– ООО "КраснодарСтандарт", г. Краснодар, ул. Красная, д. 180,

тел.: (8612) 20-59-68

– Ланг С. Г., г. Белореченск, Краснодарский край, ул. Ленина 15, кв. 27,

тел./факс: (86155) 2-58-25

– Козлов В.Е., г. Сочи, Краснодарский край, ул. Чехова 26, кв. 4,

тел.: (8622) 93-40-14

Красноярский край

– ООО "НЕФТЕГАЗТЕХНИКА", г. Красноярск, ул. Краснодарская, д.35, оф.71,

тел.: 8-902-992-68-71, факс: (391) 255-01-84

Курганская область

– ЗАО "Крэй", г. Курган, ул. Мяготина, д. 56а, тел./факс: (3522) 46-87-34,

krey-kurgan@mail.ru, www.krei.ru

Ленинградская область

– ЗАО "Топ-Сис", г. Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д.62,
тел.: (812) 572-22-57, факс: 764-82-22, azs-topsis@mail.lanck.net, www.

top-sys.ru

– ООО "Нева-Техник", г. Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект,
д. 4, оф. 206,

тел./факс: (812) 327-77-11

Липецкая область

– ООО "ПК Модуль", г. Липецк, ул. Фрунзе, д.30, оф.3,
тел./факс: (4742) 23-46-18, modul89@lipetsk.ru, www.pk-modul.ru

Московская область

– ООО "Стройремкомплекс АЗС", г. Москва, ул. Велозаводская,
дом 5,

тел.(495) 674-08-09, 675-02-39, 675-36-12, info@srk-azs.ru, www .srk-azs.ru

– ООО "АЗТ-ГРУП", г. Видное, Северная промзона, база "Рутуш",
тел. (495) 775-95-51, aztgrup@mail.ru, http://www.aztgrup.ru/

– ООО "Доктор АЗС", г. Орехово-Зуево, ул. Пролетарская 14, тел.:
964-768-23-28

– ООО "ЭнергоНефтеГазСервис", г. Серпухов, Борисовское шоссе
д.17,

тел./факс: (4967) 35-16-41, eogs@mail.ru, http://www.seminaroil.ru/

– ЗАО "Вектор", г. Москва, ул. Озерная д. 6, тел.: (495)510-98-09,
факс: (499) 270-62-54, sales@vectorazk.ru, www.vectorazk.ru

– ООО "Тривик", г. Серпухов, ул. Дж.Рида 10А, оф. 16,
тел./факс: (4967) 75-06-48, mail@trivik.ru, www.trivik.ru

– ООО "Электросервис", г. Истра, ул. Почтовая, АОЗТ "ИЭЦ

ВНИИЭТО", оф. 316,

тел.: (49631) 2-05-38

Нижегородская область

– ООО Волго-Вятский Торговый Дом "Все для АЗС", г. Нижний Новгород,

ул. Черняховского, д. 6, кв. 9, тел./факс: (8312)74-02-07, <http://azs.newnn.ru>

– ООО "Драйвер-НН", г. Нижний Новгород, ул. Сормовское шоссе, д. 22а,

тел. (8312) 74-06-15, 74-02-07, draivernn@mail.ru

– ООО "Мастер АЗС", г. Нижний Новгород, Казанское шоссе, 16, тел.: (8312) 57-78-66, 57-78-70, masterazs@rambler.ru

Новгородская область

– ЗАО "Карат", г. Великий Новгород, пр-т А.Корсунова, д.12а,

тел.: (8162) 62-41-83, 61-89-15, karat@novline.ru

Новосибирская область

– ООО "ИнвестСтрой", г. Новосибирск, ул. Гоголя, 42, оф. 801,

тел./факс: (383) 201-12-30, 357-51-88, 201-57-01, info@investstroy.ws

– ООО "Сибтехносервис", г. Новосибирск, ул. Выставочная, 15/1, корпус 3,

тел./факс: (383) 223-28-16, 212-56-79, mail@azs.ru, www.azs.ru

Омская область

– ООО "АФ сервис", г. Омск, ул. 13 Северная, 157,

тел./факс: (3812) 24-34-92, afservice@pisem.net

– ООО "АЗС-Маркет", г. Омск, ул. 4-я Северная, 13, офис 14,

тел. /факс: (3812) 23-64-60, 48-50-75, azs-markem@mail.ru, www.azs-market.com

– ООО "СмартТех", г. Омск, ул. 5-я Линия, д.157а,

тел.: (3812) 51-13-00, факс: 58-05-30

Оренбургская область

– ООО "Гамаюн", г. Оренбург, ул. Пролетарская, 312, оф. 1,
тел.: (3532) 53-35-00, 58-24-12, факс: 53-78-00, gamayun@mail.esoo.ru,

www.orengam.ru

Пензенская область

– ЗАО "Нефтеоборудование", г. Пенза, ул. Захарова, д.19,
тел./факс: (8412) 68-31-10, 68-31-30, info@azs-shop.ru, www.azs-shop.

ru

Пермский край

– ООО "ЦТТ "Партнер", г. Пермь, ш. Космонавтов, д.65,
тел./факс: (342) 228-02-07, ctt_partner@mail.ru, www.cttp.ru

– ООО "Технос", г. Пермь ул. Н. Островского, д.113,

тел.: (342) 210-60-81, факс: 216-36-53, azs-perm@yandex.ru, www.

tehnos.perm.ru

Приморский край

– ООО "Все для АЗС", г. Владивосток, ул.Ватутина, 18-12,
тел.: (4232) 42-95-53, факс: 42-92-53, info@azt.vl.ru, www.azt.vl.ru

Ростовская область

– ООО "Торговый Дом "Все для АЗС - Ростов", г. Ростов-на-Дону,
ул. Текучева 181,

тел./факс:(8632) 643-346, azs-oborud@aaanet.ru, www.azs-td-rostovnd.
aaanet.ru

– ООО "ЮНГК", г. Ростов-на-Дону, ул.Б. Садовая, 188А/47/221,
оф. 213,

тел.: (863) 253-56-22, факс: (863)253-51-22, golubov@roznitsa.aaanet.ru,
www.ungk.ru

– ООО "Винсо СВ", Аксайский р-н, п. Янтарный, ул. Мира, 35,

тел.: (863) 2916-999, 2916-666, 2916-770, vinso@aaanet.ru, www.vinso.
aaanet.ru

Самарская область

– ЗАО "Нефтебазстрой", г. Самара, ул. Партизанская, д.173,

тел.: (846)279-11-62, факс: 279-11-56, nbs@1gb.ru

– Казаков В.И., г. Тольятти, тел.: 8-902-37-35-477

Саратовская область

– ООО "БЭСТ-Ойл", с. Ивантеевка, ул. Зеленая, д 4,

тел./факс (84579) 5-18-03, best-oil@mail.ru, www.best-oil-sar.ru

Сахалинская область

– ООО "Петрол-Компани", г. Южно-Сахалинск, ул. Амурская 62,
офис 301,

тел.: (4242) 77-45-39

Свердловская область

– ООО НПШ "Нефте-Стандарт", г. Екатеринбург, ул. Артинская д.4,
блок 1, оф. 405,

тел.: (343) 370-41-00, 370-26-89, nefte-standart@mail.ru, www.
neftestandard.ru

– ООО "СМАРТ-Технологии", г. Екатеринбург, Крестинского 13-
77,

тел.: (912)285-56-25 , факс: (343) 374-08-58

Ставропольский край

– ООО "АЗС Комплект", г. Пятигорск, ул. Дзержинского 80,

тел.: (8793) 36-57-80, факс: 33-60-19

Республика Татарстан

– ООО "Техноком-Трейд", г. Казань, ул. Космонавтов, д.39а, оф.
14,

тел.: (8432) 76-85-71, 66-81-22, 95-18-49

– ООО "ИТЦ "Линк-сервис", г. Казань а/я 602,

тел.: 8-903-344-16-13, факс: (843) 234-35-29, eav-set@yandex.ru

Тамбовская область

– Чиликин А.В., г. Тамбов, ул. Полинковская, д. 65,
тел.: 8-910-753-57-67, azs-service.tmb@mail.ru

Тверская область

– ООО "ВИСС", г. Тверь, Санкт-Петербургское шоссе, дом 136,
тел. (4822) 55-22-70, факс (4822) 70-32-68

Томская область

– ЗАО НПФ "Сибнефтекарт", г. Томск, ул. Белинского, д.53,
тел.: (3822) 55-60-10, факс: 55-83-38, matushev@snc.com.ru, www.sibneftekart.ruprom.net

Тюменская область

– ООО "Торгмашсервис", г. Тюмень, ул. Невская, д.35,
тел.: (3452) 78-37-05, факс: 26-42-87, azs@72.ru, www.azs72.ru

– ЗАО "Сервис-Петролиум", г. Сургут, ул. 30 лет Победы, АЗС,
тел. (3462) 50-04-06, факс 50-04-03, s-p@surguttel.ru

Хабаровский край

– ООО ТД "Все для АЗС-ДВ", г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская,
д.18, оф.5,
тел.: (4212)56-66-61, (499) 270-62-97, (499) 270-62-98, tdazskms@mail.ru

Челябинская область

– ООО "КРИТ", г. Миасс, ул. Вернадского, 34-25,
тел.: (908)08-059-09, (3513) 54-44-74, факс: 53-04-34, crid50@mail.ru

Читинская область

– ООО "Хранение", г. Чита, ул. Тобольского, д.15,
тел./факс.: (3022)39-14-35, hranenie@mail.ru

Адреса торгово-сервисных центров на территории стран ближнего зарубежья

Республика Беларусь

– ООО "Акватехника-М", г. Минск, ул. Долгиновский тракт, д. 50,
пом. 1Н, ком. 2,

тел./факс: (+37517) 335-06-13, 335-06-14, 335-06-15, info@aqt.by,
www.aqt.by

Республика Казахстан

– ТОО "Тараз In Trade", г. Тараз, ул. Ниеткалиева, д. 70а,

тел./факс: (3262) 34-10-36

Республика Литва

– ЗАО "Лабена", г. Вильнюс, ул. Веркю, 1-11, LT-08218,

тел./факс: (+370 5) 273-05-76, 273-30-21, info@labena.com, www.
labena.com

Регулярно обновляемый список находится на сайте www.topazelectro.ru

ООО"ТОПАЗ-ЭЛЕКТРО"

ул. 7-я Заводская, 60, г. Волгодонск, Ростовская область, Россия, 347360

Тел./факс: (863-9) 27-75-75

E-mail: info@topazelectro.ru

Интернет: <http://www.topazelectro.ru>