

КОМПЛЕКС ПРОГРАММ “ЗОНД”

Версия 4.40.0045

ЗАДАЧА СИНХРОНИЗАЦИИ АСТРОНОМИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ С
СЕРВЕРОМ Novell NetWare «NSYN»

ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Москва, 2002

Содержание

1. Общие сведения.....	3
1.1 Требования к программному обеспечению.....	3
1.2 Требования к конфигурации сети.....	3
2. Параметры конфигурации.....	4
3. Алгоритм работы.....	6
3.1 Запуск и инициализация.....	6
3.2 Основной цикл.....	6
4. Параметры порождаемые задачей.....	8
5. Сообщения об ошибках.....	11
6. Список используемых документов.....	12
7. Приложение. Коды ошибок драйвера IPX/SPX.....	13

1. Общие сведения

Задача NSYN предназначена для автоматической синхронизации астрономического времени рабочей станции «ЗОНД» с сервером Novell NetWare. Для синхронизации используется сервисная функция NetWare Shell 7Eh (Get File Server Date and Time). Задача работает циклически, с заданным пользователем периодом.

Астрономическое время берется от сервера, к которому подключена рабочая станция «ЗОНД».

1.1 Требования к программному обеспечению

Для работы задачи должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- * драйвер сетевых протоколов IPX/SPX из состава Novell NetWare DOS Client (IPXODI.COM) или Novell NW Client 32 (IPX.NLM);
- * программное обеспечение клиента сети Novell NetWare (Netx, VLM или CLIENT32).

1.2 Требования к конфигурации сети

Задача NSYN налагает следующие требования:

- * транспортным протоколом в сети NetWare является IPX;
- * рабочая станция подключена к серверу.

2. Параметры конфигурации

Параметры задачи NSYN задаются при помощи программы «Старт» Док. 1] в режиме конфигурирования в разделе «**Параметры синхронизации времени**», группа параметров «**Синхронизация времени по серверу Novell NetWare**» (см. Рис. 2-1).

Рис. 2-1. Диалог задания параметров задачи NSYN.

При конфигурировании задачи задаются два параметра:

- * имя сервера;
- * период синхронизации времени.

Имя сервера - имя сервера, к которому подключается рабочая станция «Зонд». Имя сервера используется для определения его адреса в сети. Если конфигурирование производится в той же сети где будет работать комплекс программ «Зонд», по нажатию клавиши <F2> производится автоматическое определение имени сервера. Если имя сервера не указано, задача NSYN не запускается.

Период синхронизации времени - время в часах, через которое производить синхронизацию времени от сервера Novell NetWare. Если указан 0-ой (нулевой) период, задача NSYN не запускается.

Для того, чтобы задача NSYN могла установить время в группе «Доступ к комплексу извне» или «Параметры синхронизации времени» должно быть установлено разрешение на коррекцию астрономического времени («Разрешить коррекцию астрономического времени» - «Да»).

Если сконфигурировано использование пределов изменения времени (Группа **«Пределы изменения времени»** - **«Использовать пределы»** - **«Да»**), то полученное от сервера Novell NetWare время, перед установкой подвергается проверке на соответствие заданным пределам. Подробно, задание параметров конфигурации группы **«Пределы изменения времени»** изложено в Док. 1].

3. Алгоритм работы

Алгоритм работы задачи NSYN можно разбить на два этап:

- * запуск и инициализация;
- * основной цикл.

3.1 Запуск и инициализация

Запуск задачи производится автоматически при старте основных задач комплекса программ «ЗОНД», при условии корректной конфигурации (задано имя файл сервера и период синхронизации не равен нулю).

Во время инициализации, задача выполняет следующие действия:

- * проверяет наличие в памяти драйвера протоколов IPX/SPX, в случае отсутствия не запускается;
- * в сеть посылается широковещательный запрос по протоколу SAP (Service Advertising Protocol), о доступных файл серверах;
- * среди полученных ответов производится поиск ответа от сервера имя которого задано в конфигурации, именно его адрес NET:NODE в дальнейшем используется для слежения за работой сервера при помощи процедуры IPX PING, если сервер не найден выполнение задачи завершается;
- * выделение ресурсов: памяти, сокетов;
- * получения непосредственного адреса сервера, в случае неудачи выполнение задачи прекращается.

Во время работы следить за состоянием задачи можно при помощи «Системного монитора» (см. Док. 2), имя задачи NSYN.

Сообщения об ошибках инициализации выводятся в окно системных ошибок (см. раздел 5 данного документа и документ).

3.2 Основной цикл

В основном цикле задача NSYN выполняет следующие действия:

- * Посылает запрос IPX PING в адрес сервера Novell NetWare;
 - * Ожидает ответ IPX PING от сервера, если ответ не получен в течении 2-х секунд считается что связи с сервером нет;
 - * Если связь с сервером есть, запрашивает у сервера астрономическое время;
 - * Если время от сервера получено, и коррекция астрономического времени не запрещена в конфигурации комплекса программ «ЗОНД», начинается процедура установки астрономического времени;
 - * Если в конфигурации разрешено использование пределов изменения времени, то процедура установки времени начинается с проверки полученного от сервера времени на соответствие заданным в конфигурации границам. Если время удовлетворяет заданным границам, оно устанавливается, если нет, формируется соответствующее сообщение в протокол событий (см. Док. 4) и время не устанавливается.
- Если в конфигурации запрещено использование пределов изменения времени, то установка времени полученного от сервера Novell NetWare производится

- безусловно.
- * задача NSYN останавливается (sleep) на время «Период синхронизации» указанное в конфигурации;
 - * переход на начало цикла.

4. Параметры порождаемые задачей

Работа задачи NSYN может быть отображена в базу данных в виде параметров УСО «Диагностика» (Док. 3) для локального комплекса «ЗОНД».

Задача порождает следующие параметры:

Дискретные	<p>Задача NSYN запущена (Нет / Да). Нет - при запуске обнаружены ошибки. Да - прошли все проверки, ошибок не обнаружено, выполняется основной цикл задачи.</p> <p>Паспорт параметра показан на Рис. 4-1.</p>
Аналоговые	<p>Связь с сервером Novell NetWare (Нет / Есть). Нет - сервер Novell NetWare не отвечает на запросы IPX PING. Да - сервер Novell NetWare отвечает на запросы IPX PING.</p> <p>Паспорт параметра показан на Рис. 4-2.</p>
Таймер - внешний	<p>Время в миллисекундах прохождения IPX PING к серверу Novell NetWare, используемого задачей NSYN. Учитывается полное время, начиная с момента отправки пакета запроса в сеть до момента получения ответного пакета от сервера.</p> <p>Паспорт параметра показан на Рис. 4-3.</p>
	<p>Время в десятых долях секунды, прохождения IPX PING к серверу Novell NetWare, используемого задачей NSYN. Учитывается полное время, начиная с момента отправки пакета запроса в сеть до момента получения ответного пакета от сервера. При нормальной работе сети, значение этого параметра всегда 0.</p> <p>Паспорт параметра показан на Рис. 4-4.</p>

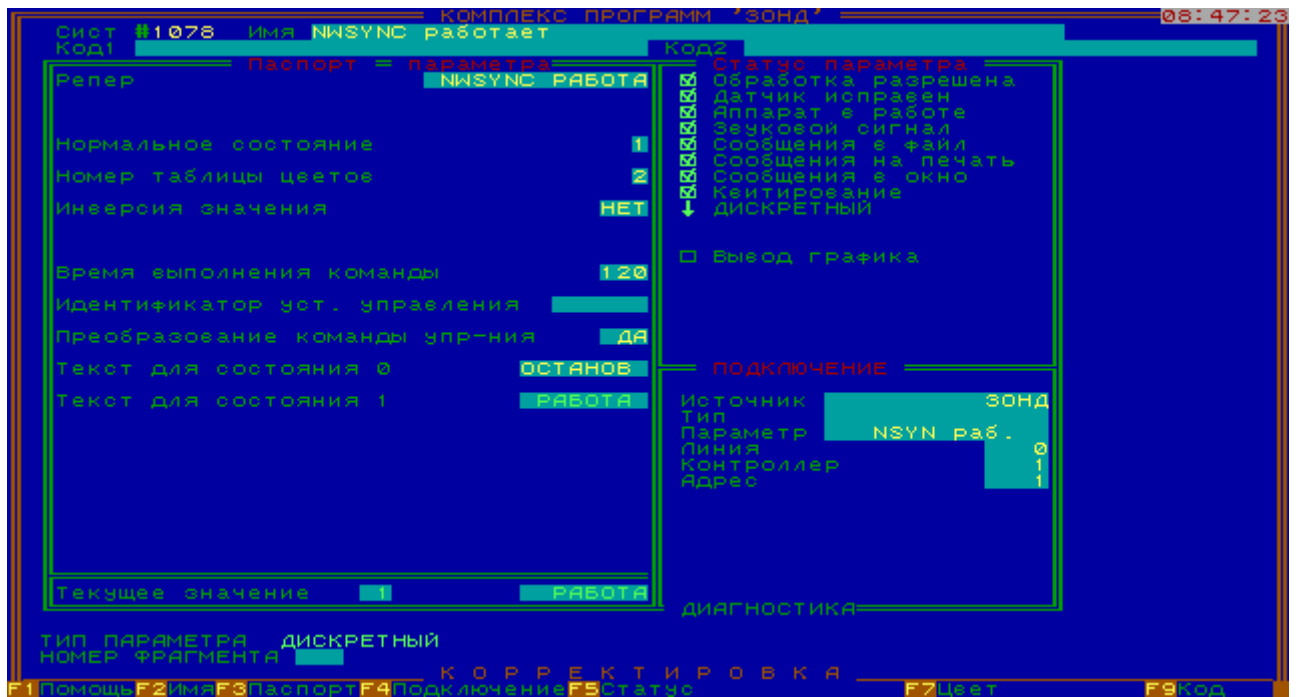


Рис. 4-1. Паспорт дискретного параметра «Задача NSYN запущена».

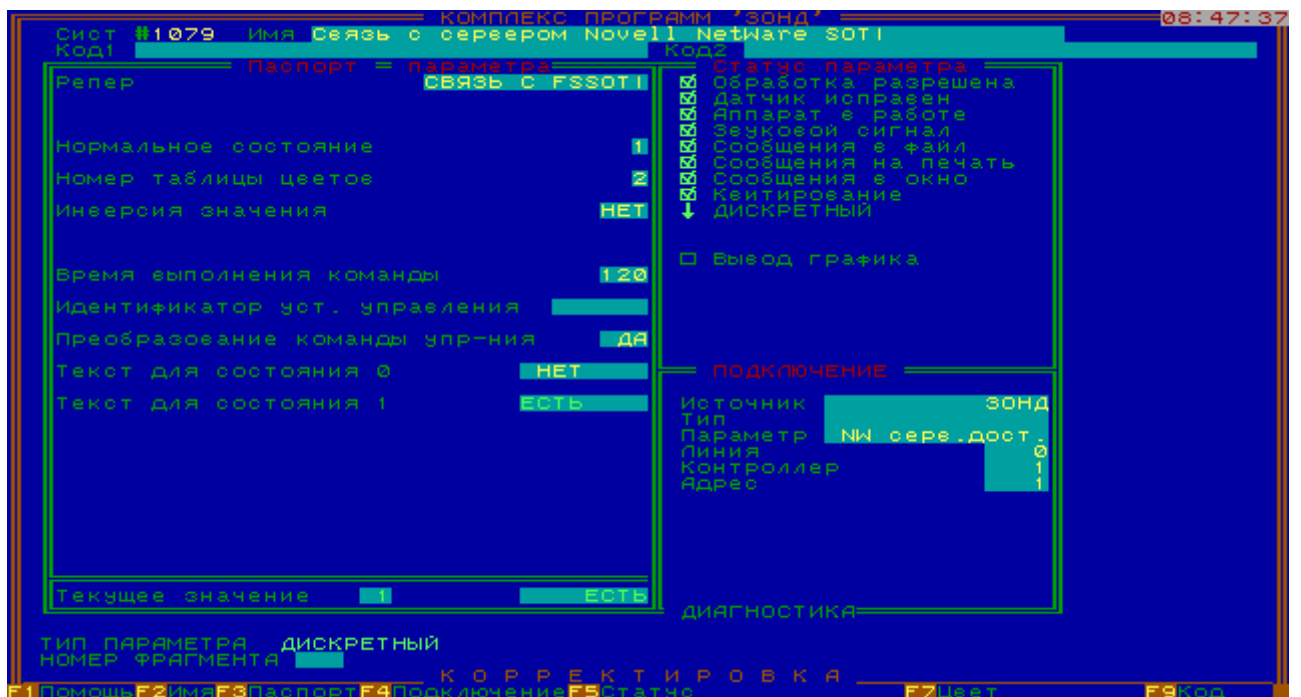


Рис. 4-2. Паспорт дискретного параметра «Связь с сервером Novell NetWare».

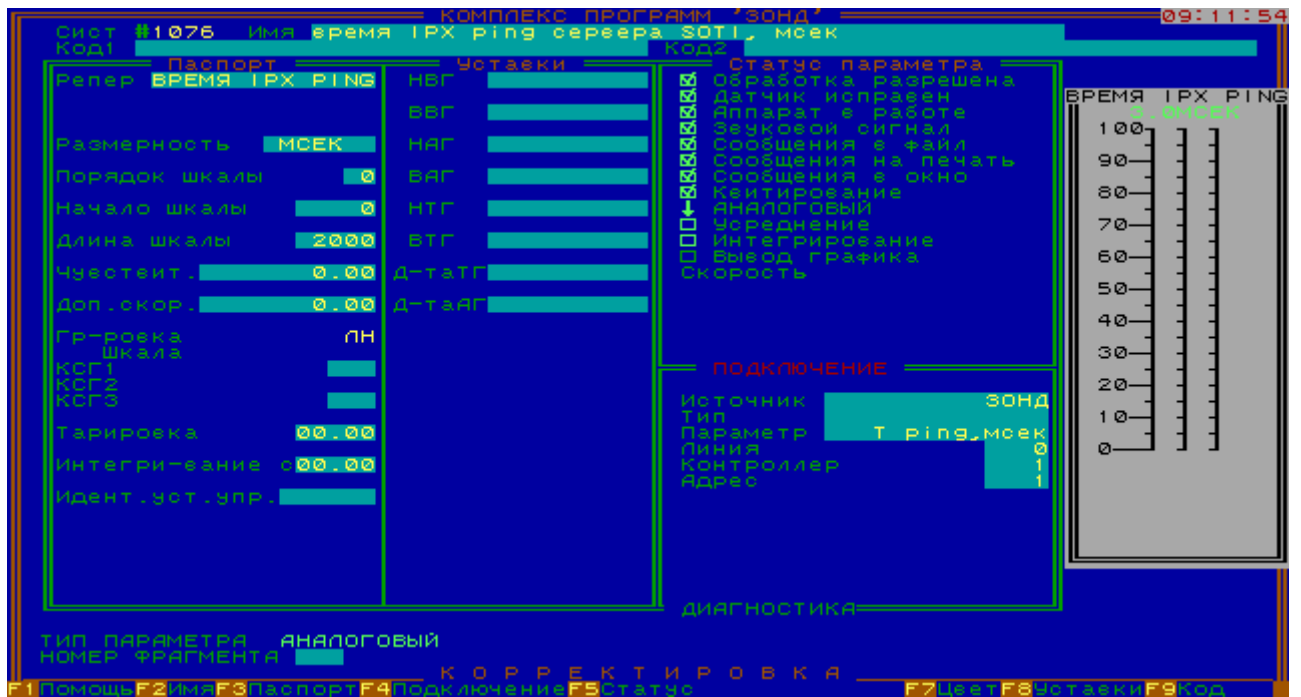


Рис. 4-3. Паспорт аналогового параметра «Время прохождения IPX PING к серверу Novell NetWare».

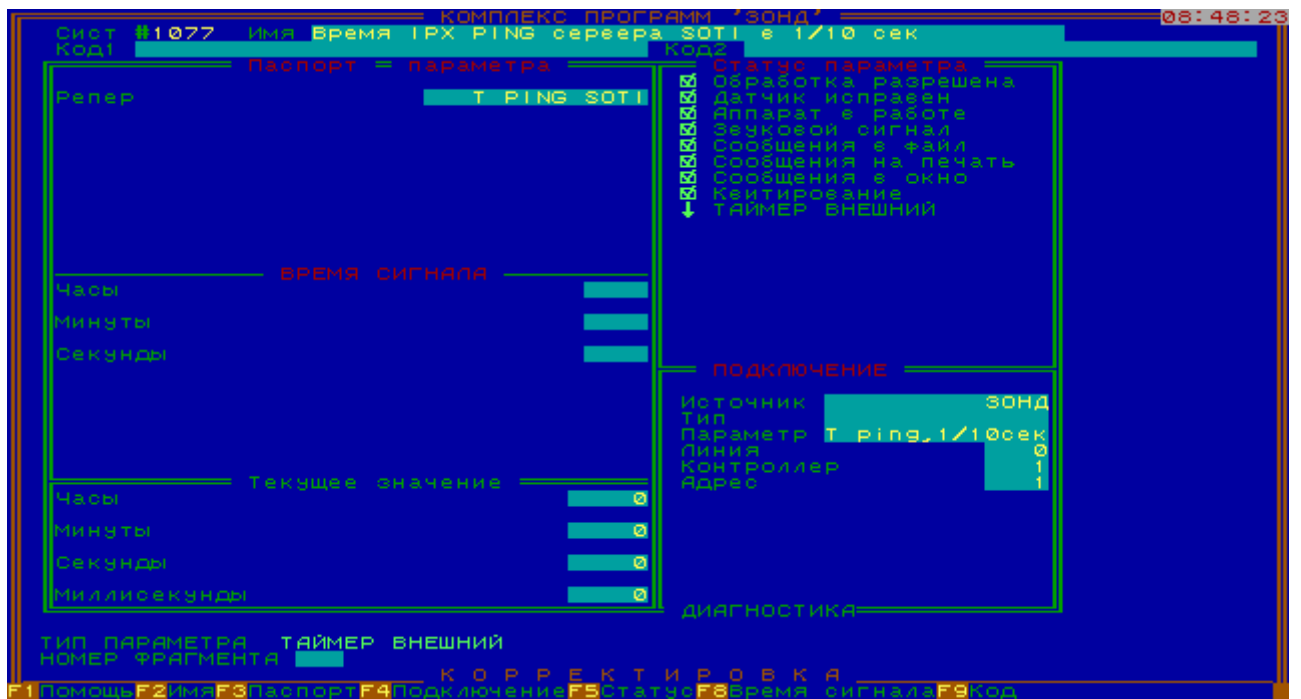


Рис. 4-4. Паспорт параметра таймер - внешний «Время прохождения IPX PING к серверу Novell NetWare».

5. Сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках выводятся в окно системных ошибок (красное окно <Ctrl>+<E>, Док. 4). Все сообщения от задачи синхронизации времени начинаются с "NSYN:". Эту особенность можно использовать для поиска сообщений от задачи в буфере (по клавишам <Ctrl>+<M> - <Ctrl>+<S>).

Задача "NSYN" может формировать следующие сообщения:

Сообщение	Причина возникновения
NSYN: ДРАЙВЕР IPX НЕ ЗАГРУЖЕН	не загружен драйвер протоколов IPX/SPX. Перед запуском Комплекса программ «Зонд», загрузить резидентный драйвер протоколов IPX/SPX компании Novell.
NSYN: АДРЕС СЕРВЕРА name НЕ ОПРЕДЕЛЕН	в сети не удалось обнаружить сервер с именем (name) указанным в конфигурации. При помощи программы «Старт» задайте имя файлового сервера Док. 1]
NSYN: ОШИБКА ВЫДЕЛЕНИЯ ПАМЯТИ	не удалось выделить память под внутренние структуры
NSYN: ОШИБКА ВЫДЕЛЕНИЯ СОКЕТА	ошибка выделения сокета драйвера IPX/SPX. Возможно, нет свободных сокетов. Увеличьте число сокетов драйвера (Файл NET.CFG, раздел PROTOCOL IPX, опция IPX SOCKETS number)
NSYN: IPX ОШИБКА ПОЛУЧЕНИЯ GET_LOCAL_TARGET	не удалось получить информацию о маршрутизации пакета
NSYN: IPX_SEND_PACKET ОШИБКА = errornum	не удалось отправить пакет в сеть, код ошибки errornum (см. приложения на стр. 13)
NSYN: СЕРВЕР name - НЕТ СВЯЗИ	сервер с именем name не отвечает на запрос IPX PING в течении 2-х секунд. Проверьте сетевое оборудование, конфигурацию и работу сервера name.
NSYN: ОШИБКА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ОТ СЕРВЕРА name	запрос астрономического времени у сервера с именем name закончился неудачей
NSYN: КОРРЕКЦИЯ ВРЕМЕНИ ЗАПРЕЩЕНА В ZONDVIZA.CFG	в конфигурации Комплекса программ «Зонд» запрещена корректировка астрономического времени. При помощи программы «Старт» разрешить коррекцию астрономического времени в конфигурации Док. 1].

6.Список используемых документов

Док. 1. Комплекс программ ЗОНД. Установка, конфигурирование и запуск. (44000002)

Док. 2. Комплекс программ «ЗОНД». Описание применения. (44000003)

Док. 3. Комплекс программ «ЗОНД». Типы параметров УСО "Диагностика".
(44000031)

Док. 4. Комплекс программ «ЗОНД». Сообщения. (44xxxxxx)

7. Приложение. Коды ошибок драйвера IPX/SPX

Код ошибки hex (dec)	Описание ошибки
00h (0)	успех
ECh (-20)	удаленная машина разорвала соединение без уведомляющего пакета
EDh (-19)	ненормальное завершение соединения
EEh (-18)	ошибочный идентификатор соединения
EFh (-17)	таблица соединений SPX переполнена
F9h (-7)	событие не может быть отменено
FAh (-6)	с заданным адресатом соединение не может быть установлено
FCh (-4)	отменено
FDh (-3)	ошибочный формат пакета
FEh (-2)	пакет не доставлен , таблица сокетов переполнена
FFh (-1)	физическая ошибка, сокет уже открыт