



# Комплект программ ТЕРМ-12-IP

## Руководство по эксплуатации

1. Комплект программ предназначен для измерения и отображения температуры в силосах элеваторов при использовании комплекта оборудования ТЕРМ-12.

2. Комплект программ поставляется в виде кроссплатформенного дистрибутивного архива для установки и работы в операционных системах Windows® и GNU/Linux.

2.1. Для установки комплекта программ в операционной системе Windows® создайте любую папку и скопируйте туда все файлы из дистрибутивного архива. Эта папка будет рабочей папкой программы. Для запуска программ создайте ярлыки для двух файлов - **tm\***.bat (программа измерения температуры) и **td\***.bat (программа отображения температуры). Вместо символов \* реальные названия файлов содержат обозначения версий.

2.2. Для установки комплекта программ в операционной системе GNU/Linux создайте любую директорию и скопируйте туда три файла из дистрибутивного архива - **tm\***.bat (программа измерения температуры), **td\***.bat (программа отображения температуры) и \*.tcl (файл конфигурации). Установите файлам **tm\***.bat и **td\***.bat права на исполнение. Для работы программ требуется, чтобы в системе были установлены Tcl и Tk.

2.3. Для удаления комплекта программ просто удалите рабочую папку (директорию).

3. Для настройки связи программы измерения температуры с комплектом оборудования ТЕРМ-12 требуется указать IP-адрес сервера МОХА Nport. Для этого откройте файл конфигурации \*.tcl текстовым редактором, найдите там строку «ip\_address \*.\*.\*.\*» и исправьте \*.\*.\*.\* на IP-адрес, с которым сервер МОХА Nport подключен в локальную сеть предприятия.

4. Программа измерения температуры **tm\***.bat после запуска получает данные всех измерительных блоков БИ-12, записывает результаты измерений в файл гggг-мм-дд.tm (гggг, мм, дд - год, месяц и день) и автоматически завершается.

4.1. Файлы с результатами измерений создаются в рабочей папке (директории) программы. При каждом запуске программы создаётся новый файл. Таким образом, при повторном запуске в один и тот же день создаётся новый файл вместо старого с тем же названием, то есть сохраняются только последние результаты.

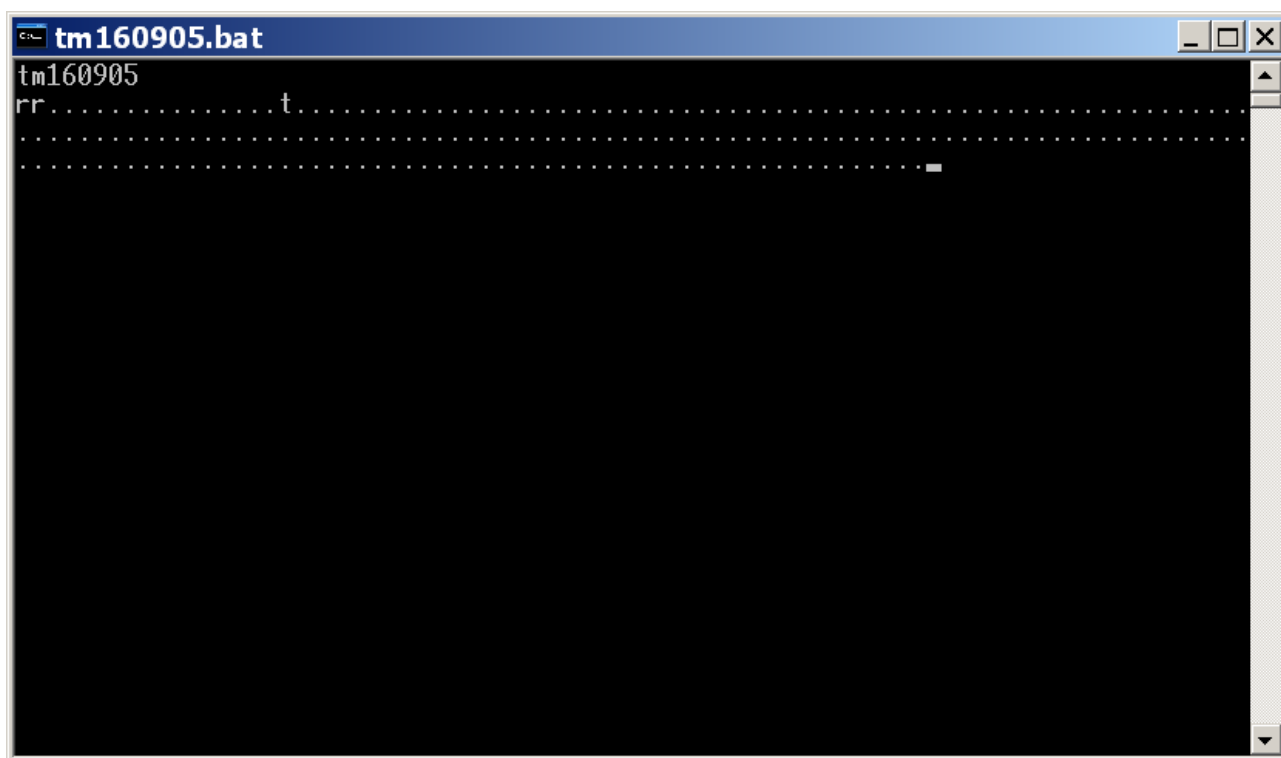
4.2. Программа является консольным приложением («командная строка») и во время работы выводит в консоль (окно «командной строки») краткую информацию о ходе измерений.

Условные обозначения:

g - переустановка соединения с сервером MOXA Nport (reconnect);

. - запрос и получение пакета данных от блока БИ-12;

t - запрос и отсутствие ответа от блока БИ-12 (timeout).



```
tm160905.bat
tm160905
rr.....t.....
.....
.....
.....
```

4.3. Во время работы программа также записывает подробную информацию о ходе измерений в файл log-\*.txt. Вместо символа \* реальное название файла содержит имя учётной записи пользователя (логин).

5. Программа отображения температуры **td\*.bat** после запуска выводит на экран графическое окно, в котором можно выбрать дату и силкорпус, посмотреть температуру во всех силосах на плане силкорпуса, посмотреть историю температуры в каждом силосе, а также запустить распечатку отчёта о контроле температуры.

td161128													
Отчёт	Корпус 1	Корпус 2	Корпус 3	Корпус 4	Корпус 5								
24.09.2005	ТНВ +20	4.39.1 +15	4.42.1 +16	4.45.1 +16	4.48.1 +17	4.51.1 +13	4.54.1 +17	4.57.1 +16	4.60.1 +16	4.63.1 +17	4.66.1 +17	4.69.1 +16	4.69.4 +16
15.08.2005		4.39.2 +15	4.42.2 +16	4.45.2 +17	4.48.2 +17	4.51.2 +17	4.54.2 +17	4.57.2 +18	4.60.2 +17	4.63.2 +17	4.66.2 +17	4.69.2 +16	4.69.5 +16
14.07.2005		4.39.3 +15	4.42.3 +17	4.45.3 +15	4.48.3 +18	4.51.3 +18	4.54.3 +17	4.57.3 +18	4.60.3 +18	4.63.3 +18	4.66.3 +17	4.69.3 +17	4.69.6 +16
10.06.2005		4.38.1 +16	4.41.1 +18	4.44.1 +18	4.47.1 +19	4.50.1 +19	4.53.1 +19	4.56.1 +19	4.59.1 +19	4.62.1 +20	4.65.1 +19	4.68.1 +17	4.68.3 +17
09.06.2005		4.38.2 +16	4.41.2 +18	4.44.2 +19	4.47.2 +19	4.50.2 +19	4.53.2 +19	4.56.2 +19	4.59.2 +19	4.62.2 +20	4.65.2 +18	4.68.2 +17	4.68.4 +17
08.06.2005		4.37.1 +17	4.40.1 +18	4.43.1 +19	4.46.1 +18	4.49.1 +19	4.52.1 +19	4.55.1 +19	4.58.1 +20	4.61.1 +19	4.64.1 +18	4.67.1 +17	4.67.4 +17
02.06.2005		4.37.2 +17	4.40.2 +18	4.43.2 +19	4.46.2 +19	4.49.2 +19	4.52.2 +19	4.55.2 +19	4.58.2 +19	4.61.2 +19	4.64.2 +18	4.67.2 +18	4.67.5 +17
31.05.2005		4.37.3 +17	4.40.3 +18	4.43.3 +18	4.46.3 +15	4.49.3 +19	4.52.3 +16	4.55.3 +19	4.58.3 +18	4.61.3 +19	4.64.3 +18	4.67.3 +17	4.67.6 +15
26.05.2005													
25.05.2005													
24.05.2005													
20.05.2005													
17.05.2005													
12.05.2005													
11.05.2005													

5.1. В левой части окна находится список дат, а в верхней части - кнопки с названиями силкорпусов. Для выбора даты и силкорпуса щёлкните мышкой по строке нужной даты и кнопке нужного силкорпуса.

5.2. В списке дат отображаются только даты, в которые проводились измерения и для которых существуют файлы данных с результатами измерений. Если файл данных существует, но по каким-то причинам испорчен, то на экран выводится предупредительное сообщение.

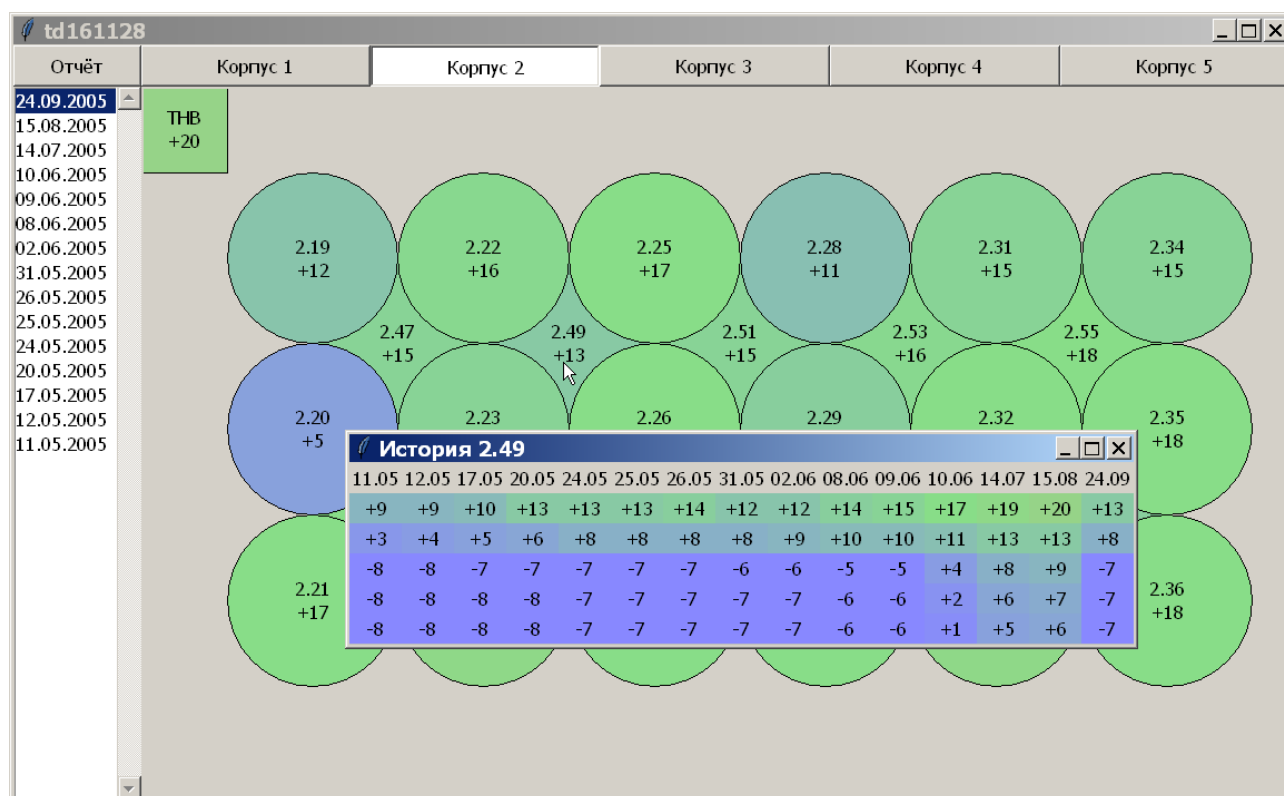
td161128													
Отчёт	Корпус 1	Корпус 2	Корпус 3	Корпус 4	Корпус 5								
24.09.2005	ТНВ +20	4.39.1 +15	4.42.1 +16	4.45.1 +16	4.48.1 +17	4.51.1 +13	4.54.1 +17	4.57.1 +16	4.60.1 +16	4.63.1 +17	4.66.1 +17	4.69.1 +16	4.69.4 +16
15.08.2005		4.39.2 +15	4.42.2 +16	4.45.2 +17	4.48.2 +17	4.51.2 +17	4.54.2 +17	4.57.2 +18	4.60.2 +17	4.63.2 +17	4.66.2 +17	4.69.2 +16	4.69.5 +16
14.07.2005		4.39.3 +15	4.42.3 +17	4.45.3 +15	4.48.3 +18	4.51.3 +18	4.54.3 +17	4.57.3 +18	4.60.3 +18	4.63.3 +18	4.66.3 +17	4.69.3 +17	4.69.6 +16
10.06.2005		4.38.1 +16	4.41.1 +18	4.44.1 +18	4.47.1 +19	4.50.1 +19	4.53.1 +19	4.56.1 +19	4.59.1 +19	4.62.1 +20	4.65.1 +19	4.68.1 +17	4.68.3 +17
09.06.2005		4.38.2 +16	4.41.2 +18	4.44.2 +19	4.47.2 +19	4.50.2 +19	4.53.2 +19	4.56.2 +19	4.59.2 +19	4.62.2 +20	4.65.2 +18	4.68.2 +17	4.68.4 +17
08.06.2005		4.37.1 +17	4.40.1 +18	4.43.1 +19	4.46.1 +18	4.49.1 +19	4.52.1 +19	4.55.1 +19	4.58.1 +20	4.61.1 +19	4.64.1 +18	4.67.1 +17	4.67.4 +17
02.06.2005		4.37.2 +17	4.40.2 +18	4.43.2 +19	4.46.2 +19	4.49.2 +19	4.52.2 +19	4.55.2 +19	4.58.2 +19	4.61.2 +19	4.64.2 +18	4.67.2 +18	4.67.5 +17
31.05.2005		4.37.3 +17	4.40.3 +18	4.43.3 +18	4.46.3 +15	4.49.3 +19	4.52.3 +16	4.55.3 +19	4.58.3 +18	4.61.3 +19	4.64.3 +18	4.67.3 +17	4.67.6 +15
26.05.2005													
25.05.2005													
24.05.2005													
20.05.2005													
17.05.2005													
12.05.2005													

Испорченный файл данных 2005-06-02-10-40.tm  
Удалите файл, чтобы это сообщение больше не появлялось.

OK

5.3. На плане силкорпуса, внутри каждого силоса отображаются номер силоса (верхняя строка) и температура (нижняя строка). Это максимальная температура термоподвески, то есть из всех значений температуры всех датчиков термоподвески отображается наибольшее значение.

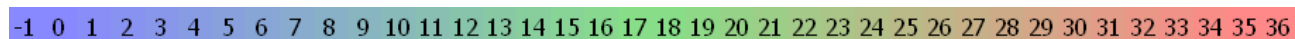
5.4. Чтобы посмотреть значения температуры всех датчиков термоподвески и историю за 15 предыдущих измерений (дат) щёлкните мышкой по изображению нужного силоса. На экране появится окно истории измерений.



5.5. В заголовке окна истории измерений отображается номер силоса. В верхней части окна отображаются даты измерений, а под каждой датой - значения температуры всех датчиков термоподвески. Расположение значений сверху вниз соответствует реальному расположению датчиков в термоподвеске.

5.6. Чтобы посмотреть историю для следующего силоса просто наведите стрелку мышки (без щелчка) на изображение этого силоса. Содержимое окна истории измерений меняется автоматически, в зависимости от того, на какой силос указывает стрелка мышки.

5.7. Значения температуры в диапазоне от нуля до +35 градусов подсвечиваются разными фоновыми цветами, значения ниже нуля - одинаковым синим цветом, выше +35 градусов - одинаковым красным.



5.8. Для распечатки отчёта о контроле температуры щёлкните мышкой по кнопке «Отчёт» в левом верхнем углу окна программы. Появится окно предварительного просмотра отчёта. Щёлкните мышкой по иконке принтера в левом верхнем углу этого окна, чтобы отправить отчёт на принтер.

**Отчет о контроле температуры хранения зерна за 24.09.2005**

**Температура наружного воздуха: +20**

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12
+12	+16	+18	+15	+18	+17	+15	+15	+19	+14	+3	+18
+12	+16	+17	+13	-10	+17	+14	+14	+18	+13	-7	+18
+12	+15	+17	+14	-6	+15	+10	+13	+17	+12	-6	+17
+12	+15	+16	+13	-3	+14	-6	+12	+16	+12	-2	+17
+12	+15	+15	+13	-0	+13	-3	+10	+15	+11	-4	+16
1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.37	1.38	1.39	1.40	1.41	1.42
+15	+16	+19	+14	+15	+17	+16	+18	+16	+19	+16	+18
+14	+15	-3	+14	+14	+16	+15	+18	+14	+18	+14	+18
-5	+14	+0	+14	+13	+15	+14	+17	+14	+17	+13	+17
-5	+11	+4	+12	+14	+15	+14	+16	+12	+16	+12	+16
-3	+10	+9	+13	+13	+15	+13	+16	+11	+15	+10	-1
1.43	1.44	1.45	1.46	2.19	2.20	2.21	2.22	2.23	2.24	2.25	2.26
+16	+18	+16	+17	+12	-7	+17	+16	+15	+19	+17	+17
+15	+16	+15	+16	+12	-4	+17	-4	+13	+18	-7	-5
+12	+15	+14	+15	+11	+1	+16	-3	+11	+17	-3	-5
+10	+7	+6	+13	+10	+4	+16	-3	+9	+17	-4	-4
-3	+7	+2	+11	+10	+5	+16	-2	+8	+16	-3	-4
2.27	2.28	2.29	2.30	2.31	2.32	2.33	2.34	2.35	2.36	2.47	2.48
+18	+11	+8	+18	+15	+17	+19	+15	+18	+18	+15	+18
+15	+11	+8	+17	+14	+16	+18	+13	+17	+17	+12	1

Page 1 of 4

5.9. Распечатка отчёта возможна только при работе программы в операционной системе Windows®.