

Подготовка оборудования WST к передаче на испытания и периодическую поверку, и последующее восстановление работы системы

В соответствии с методикой поверки комплексов WSTR-# – для проведения периодической поверки поверителю передаются: (1) менеджер с кабелями и адаптером подключения, а также (2) теги, эксплуатируемые совместно с этим менеджером, в соответствии с паспортом изготовителя, а также (3) паспорт изготовителя оборудования.

Однако при передаче оборудования ранее эксплуатируемых пользователем комплексов WSTR-# в периодическую поверку, как правило, необходимо избежать ряда проблем, связанных с информационной безопасностью и непрерывностью контроля. В том числе:

- ❑ Исключить доступ поверителя к персональным данным, включая: параметры аккаунта системы и адреса ресурсов получателей уведомлений.
- ❑ Исключить доступ поверителя к результатам, накопленным системой на предыдущем этапе её эксплуатации.
- ❑ Обеспечить бесперебойность мониторинга, исполняемого системой на время проведения поверки оборудования комплекса.

Рассмотрим варианты алгоритмов подготовки оборудования комплексов WSTR-# для передачи его в периодическую поверку, а также соответствующие им варианты алгоритмов восстановления целостности систем, построенных на базе комплексов WSTR-# после получения оборудования из периодической поверки.

1. Простейший вариант, которым пользуются по нашему опыту 98% всех пользователей

Передача в поверку

1. Собрать всё оборудование системы, включая теги и менеджер, и передать их поверителю вместе с паспортом изготовителя, и вместе с параметрами аккаунта доступа к ресурсам системы.

Ввод в эксплуатацию после поверки

1. Разложить все теги по прежним контрольным точкам. Установить менеджер на прежнее место, запитать его от электросети и подключить к Интернету.
2. Восстановить настройки опций каждого тега: темп опроса тега, опции его датчиков, опции уведомительных сообщений, опции URL-вызовов и т.д., если они были изменены в ходе проведения поверки. Активно использовать при этом опцию {Применить ко всем тегам}.
3. При желании удалить результаты, зафиксированные тегами в ходе процедуры поверки, используя функцию {Удалить результаты}.
4. Кроме того, достаточно легко можно при желании изменить параметры учётной записи системы, если Вы опасаетесь повторного доступа к ресурсам Вашей системе поверителя.

Преимущества

Самый простой и незатратный вариант.

Недостатки

Не решает ни одной из проблем информационной безопасности и непрерывности контроля (см. выше).

2. Вариант с устранением персональных данных

Передача в поверку

1. Устранить адреса получателей уведомлений в соответствующих опциях датчиков и узлов всех тегов системы, включая: E-mail-адреса и адреса приёмников Push-уведомлений, активно используя при этом признак {Применить ко всем тегам}.
2. Отключить менеджер от персонального аккаунта.

3. Собрать всё оборудование системы, включая теги и менеджер, и передать их поверителю вместе с паспортом изготовителя.

Ввод в эксплуатацию после поверки

1. Разложить все теги по прежним контрольным точкам. Установить менеджер на прежнее место, запитать его от электросети и подключить к Интернету.
2. Подключить менеджер обратно к персональному аккаунту.
3. Восстановить адреса получателей уведомлений в соответствующих опциях датчиков и узлов всех тегов системы включая: E-mail-адреса и адреса приёмников Push-уведомлений, активно используя при этом признак {Применить ко всем тегам}.
4. Восстановить настройки опций каждого тега: темп опроса тега, опции его датчиков, опции уведомительных сообщений, опции URL-вызовов и т.д., если они были изменены в ходе проведения поверки. Активно использовать при этом опцию {Применить ко всем тегам}.
5. При желании удалить результаты, зафиксированные тегами в ходе процедуры поверки, используя функцию {Удалить результаты}.

Преимущества

Усилия невелики.

Недостатки

Так и не будет гарантированно исключён доступ к персональным данным и ранее зафиксированным результатам.

Ниже приведена информация для понимания того, что невозможно на время поверки заблокировать доступ к результатам, ранее накопленным в облачной базе, а затем после возвращения из поверки, восстановить доступ к этим результатам.

Теги – это заменяемые «насадки» менеджера, необходимые для получения результатов мониторинга, сохраняемых менеджером в облачной базе. При подключении к менеджеру любого тега в облачной базе формируется т.н. индивидуальный пул тега. Этот пул хранит всю информацию, связанную с этим конкретным тегом, включая все результаты мониторинга и все заданные пользователем значения персональных настроек и опций тега. Даже, если теперь отключить тег от менеджера, пул, связанный с именем этого тега, сохранится в облачной базе. Поэтому через менеджер, к которому ранее был подключён тег, связанный с его именем пул со всей сохранённой в нём информацией, будет доступен в течение 6 месяцев. Т.е. в течение 6 месяцев доступ к этому пулу, и ко всем связанным с ним результатам, значениям настроек и опций, можно получить через опцию {Восстановить результаты} (см. главу «Восстановить доступ к результатам отключённого тега» документа «Использование веб-сервиса WST_WebUI при первом запуске системы WST» (см. https://elin.ru/files/pdf/WST/Start_WST_WebUI.pdf)). Более того, в течение 6 месяцев благодаря опции {Переместить результаты} этот пул может быть ассоциирован с любым другим заново подключённым к менеджеру тегом (см. главу «Переместить результаты» документа «Использование веб-сервиса WST_WebUI при первом запуске системы WST» (см. https://elin.ru/files/pdf/WST/Start_WST_WebUI.pdf)). И тогда этот новый тег будет заполнять результатами этот же пул. Через 6 месяцев пул тега, который был отключён от менеджера, и не был за это время ассоциирован с каким-либо другим тегом, автоматически устраняется из облачной базы.

Т.о. доступ ко всем результатам мониторинга и всем персональным значениям настроек, которые хранятся в пулах тегов облачной базы, всегда возможен через менеджер с конкретным номером, к которому ранее были подключены теги. Данные из этих пулов можно ТОЛЬКО полностью устранить, если это результаты мониторинга, или изменить, если это значения настроек и опций. Причём ТОЛЬКО индивидуально «ручками» по каждому из пулов. И никак иначе. Никаких механизмов автоматического общего сброса или автоматического общего последующего восстановления этих данных НЕ существует. Поэтому, если

необходимо исключить несанкционированный доступ к результатам и значениям настроек тегов конкретного менеджера, их надо индивидуально «ручками» устранять из облачной базы, по каждому пулу тегов системы.

Отсюда вывод. Нет смысла отключать теги от менеджера при передаче их в поверку. Можно только всё испортить, если произойдёт некорректное отключение тега от менеджера. Либо будут дополнительные проблемы у поверителя с повторным подключением тегов к менеджеру, плюс дополнительная проблема отключения батареек от всех тегов при их последовательном подключении поверителем к менеджеру, при формировании системы для порверки.

3. Вариант с удалением персональных данных и результатов

Передача в поверку

1. Сохранить необходимые результаты накопленные в облачной базе каждым из тегов системы в виде csv-файла(-ов).
2. Удалить данные по каждому тегу из облачной базы, используя функцию {Удалить результаты}.
3. Устранить адреса получателей уведомлений в соответствующих опциях датчиков и узлов всех тегов системы, включая: E-mail-адреса и адреса приёмников Push-уведомлений, активно используя при этом признак {Применить ко всем тегам}.
4. По каждому тегу системы удалить любые другие персональные данные, которые являются конфиденциальными, включая настройки опций каждого тега: темп опроса, опции датчиков, опции уведомительных сообщений, URL-вызовов и т.д. Активно использовать при этом опцию {Применить ко всем тегам}.
5. Отключить менеджер от персонального аккаунта.
6. Собрать всё оборудование системы, включая теги и менеджер, и передать их поверителю вместе с паспортом изготовителя.

Ввод в эксплуатацию после поверки:

1. Разложить все теги по прежним контрольным точкам. Установить менеджер на прежнее место, запитать его от электросети и подключить к Интернету.
2. Подключить менеджер обратно к персональному аккаунту.
3. Восстановить адреса получателей уведомлений в соответствующих опциях датчиков и узлов всех тегов системы включая: E-mail-адреса и адреса приёмников Push-уведомлений, активно используя при этом признак {Применить ко всем тегам}.
4. При желании удалить результаты, зафиксированные тегами в ходе процедуры поверки, используя функцию {Удалить результаты}.
5. После этого следует восстановить имя и все прежние настройки каждого тега: темп опроса тега, опции его датчиков, опции уведомительных сообщений, опции URL-вызовов и т.д., если они были изменены в ходе проведения поверки. Активно использовать при этом опцию {Применить ко всем тегам}.

Преимущества

Доступ к результатам, ранее собранным системой, и к персональным данным пользователя полностью исключён.

Недостатки

Требует существенных усилий. Результаты, накопленные до проведения поверки, будут утеряны безвозвратно в облачной базе. Эти данные будут доступны только из сохранённого заранее csv-файла(-ов).

Обеспечить непрерывность мониторинга объекта, который исполняла система на базе комплекса WSTR-#, оборудование которого передано в периодическую поверку, можно

посредством другого аналогичного по составу комплекса WSTR-#, с неистёкшим сроком поверки. Или вообще посредством иного оборудования. Например, посредством комплекта логгеров iButton модификации DS1923-F5, поверенных в составе комплекса iBDLR, или иных поверенных логгеров температуры и влажности.

Изначально мы (ООО «НТЛ«ЭлИн»), как изготовители комплексов WSTR, предполагали, что используя предоставляемую нами методику поверки, процедуру поверки, сможет исполнить любой региональный ЦСМ. Это не сложнее чем исполнить поверку «таблеток»-логгеров iButton в составе комплексов iBDLR, а это, по нашему опыту, запросто делают все региональные ЦСМ. Однако, на практике многим пользователям комплексов WSTR-# региональные ЦСМ отказывают в проведении периодической поверки. При этом они ссылаются на надуманные трудности.

Точно поверку комплексов WSTR-# делают соответствующие лаборатории:

ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест» (207@vniims.ru),

ФБУ «Ростест-Москва» (http://www.rostest.ru/services/metrology/laboratory/lab_442.php).

Внимание! НТЛ "ЭлИн" имеет Договор с ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест», который аккредитован на выполнение работ и услуг в сфере обеспечения единства измерений, о проведении поверки Комплексов измерительных WSTR-#. Поэтому НТЛ "ЭлИн" также оказывает содействие в организации периодической поверки комплексов измерительных WSTR-# и входящих в их состав тегов WST-#.