

ПОДПИСКА

Мне, эксперту ООО «Экспертконсалтинг» Исакову Андрею Геннадьевичу в соответствии со ст. 85 ГПК РФ разъяснены права и обязанности эксперта, предусмотренные по ст. 57 УПК РФ.

Об ответственности за дачу заведомо ложного заключения по ст. 307 УК РФ предупрежден.

20 мая 2018г.

Заключение эксперта №47-Э-2018

1. Дата составления заключения: 20.06.2018 г.

2. Место составления: г. Москва, Старомонетный пер., д.8, стр.6.

3. Сведения об экспертном учреждении:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтинг» (ОГРН 1137746956962, ИНН 7706801598).

Юридический адрес: 119180, Москва, Старомонетный пер., д. 8, стр. 6.

Фактический адрес: 119180, Москва, Старомонетный пер., д. 8, стр. 6.

4. Сведения об эксперте: Эксперт: Инженер-электрик Исаков Андрей Геннадьевич, образование высшее техническое, диплом Красноярского Государственного Технического Университета ДВС 0180135 в 2000 году, стаж работы по специальности – 16 лет, опыт диагностико-исследовательской работы с 2000 г.

5. Заказчик экспертизы: Волжский районный суд Самарской области.

Адрес: 443051, г. Самара, ул. Путьевская, д. 29.

6. Объект экспертизы: счетчик электрической энергии Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 эксплуатируемый по адресу: Самарская область, Волжский район, пгт Смышляевка, СДТ «Дружба», массив №3, ул. Первая линия д.13.

7. Задача экспертизы: произвести экспертизу электросчетчика Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 и ответить на вопросы, поставленные судом в определении о назначении экспертизы.

8. Вопросы, поставленные перед экспертом:

1) Сохранена ли целостность пломб производителя, пломб уполномоченной организации и пломб метрологической службы?

2) Регистрировал ли счетчик внутренние и внешние события, которые влияли на выполнении им определенных функций ?

3) Какие основные данные о потреблении электрической энергии занесены в профиль счетчика с момента начала его эксплуатации до настоящего момента ?

4) Осуществлялся ли ремонт счетчика, замена его конструктивных элементов ?

5) Может ли счетчик передавать учетные данные, флаги, логи и другую информацию во внешнюю систему по встроенным коммуникационным каналам ?

6) Какой максимально допустимый объем электроэнергии может пропустить данный прибор учета в месяц в штатном режиме работы без аварийного срабатывания реле защиты ?

7) Осуществлялась ли настройка счетчика Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 на местное Самарское время по двух тарифному расписанию (день/ночь)?

8) При наличии технической возможности, когда был запрограммирован счетчик на работу по двух тарифному расписанию?

9. Основание для проведения экспертизы: определение Волжского районного суда Самарской области от 12.01.18 о назначении судебной экспертизы по делу № 2-249/18, поручение генерального директора ООО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГ».

10. Время, место проведения экспертизы и лица, присутствовавшие при ней: осмотр электросчетчика Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 проводился 22.05.2018 г., экспертное заключение было составлено 20.06.2018 по адресу: г. Москва, Старомонетный пер., д.8, стр.6. При экспертизе кроме эксперта другие лица не присутствовали.

11. Описание: На экспертизу предоставлены: счетчик электрической энергии Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 (см. фото №1), определение по делу № 2-249/18.

В соответствии с руководством по эксплуатации счетчик NP73L.1-1-2 является трехфазным счетчиком прямого включения, имеет базовый набор функций программного обеспечения. Максимальный ток счетчика 80 А. В качестве основного коммуникационного канала используется PLC - передача информации по силовой сети (линии низкого напряжения) с использованием модуляции FSK. Счетчик опционально поддерживает коммуникационные каналы 2G/3G/4G, CDMA, USB, RS485. CDMA обеспечивают прямую связь с программным обеспечением Центра, являясь альтернативой PLC каналу, где это необходимо.

12. Исследовательская часть.

Произведено обследование счетчика электрической энергии Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 визуальным и инструментальным методом с использованием комплекта оптоголовки и программного обеспечения Cosem client.

12.1. Сохранена ли целостность пломб производителя, пломб уполномоченной организации и пломб метрологической службы?

При осмотре счетчика электрической энергии Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 следов нарушения целостности пломбировки не выявлено. Вмешательства в счетный механизм на момент проведения экспертизы не выявлено. Следов несанкционированного вскрытия не выявлено. На пломбах имеются знаки поверки Росстандарта, шифр органа Государственной метрологической службы, шифр поверителя, проводившего госповерку счетчика, год и квартал проведения поверки (см. фото 1, 2, 3, 4).

12.2.Регистрировал ли счетчик внутренние и внешние события, которые влияли на выполнении им определенных функций ?

Подключение к счетчику производилось при помощи комплекта оптоголовки и программного обеспечения Cosem client. Как было указано выше, счетчик имеет базовый набор функций программного обеспечения. При подключении к счетчику с него были сняты данные, зафиксированные счетчиком и хранящиеся в энергонезависимой памяти.

Данные журнала событий сформированы в файлы Excel. Файлы прилагаются к настоящему заключению.

Анализ журнала событий показал, что имели место отключения питания как по всем, так и по отдельным фазам.

Примечание эксперта: *Данный факт возможен, например, при перегорании предохранителя, либо автоматического выключателя.*

Период отключений питания происходил с июля 2017 г по октябрь 2017 г включительно (соответствующий файл по данным событиям прилагается). Так же прибор учета отключался дистанционно (удаленное отключение) (см. фото №5). Клеммная крышка в период с мая 2013 г по июнь 2017 г открывалась четыре раза. Данные этих событий сохранены в файле Excel (прилагается к настоящему заключению) и отражены в таблице №1.

Таблица №1. Время открытия/закрытия клемной крышки

Дата и время события	Событие
13.05.2013 8:40:16	Крышка клеммника закрыта (41)
13.05.2013 8:40:17	Крышка клеммника открыта (40)
23.07.2013 10:46:11	Крышка клеммника закрыта (41)
23.07.2013 12:06:52	Крышка клеммника открыта (40)
23.07.2013 12:10:24	Крышка клеммника закрыта (41)
25.04.2017 19:00:47	Крышка клеммника открыта (40)
07.06.2017 14:36:58	Крышка клеммника закрыта (41)
07.06.2017 15:20:54	Крышка клеммника открыта (40)

12.3. Какие основные данные о потреблении электрической энергии занесены в профиль счетчика с момента начала его эксплуатации до настоящего момента ?

Счетчик был запрограммирован на двух тарифное расписание на заводе изготовителе ООО «Матрица». Тарифное расписание на протяжении всего срока службы не менялось. В энергонезависимой памяти счетчика предусмотрена возможность записи интервальных показаний потребленной электроэнергии общим объемом не более 201. Таким образом, в счетчике зафиксированы показания электроэнергии в период с 10.02.2017 0:00:00 по 29.09.2017 0:00:00 по двум тарифам и суммарная потребленная электроэнергия по обоим тарифам. Данные события сформированы в файл Excel (прилагается к настоящему заключению).

12.4. Осуществлялся ли ремонт счетчика, замена его конструктивных элементов ?

С начала эксплуатации счетчика по настоящий момент крышка счетчика не снималась. Пломбы установленные на заводе изготовителе, как описано в пункте 12.1 настоящего заключения, повреждений не имеют. Несанкционированный доступ к электрической схеме и механической части счетного механизма без нарушения целостности

пломбировки клемной крышки и видимых следов механических повреждений (разрушения) кожуха электросчетчика не представляется возможным.

Примечание эксперта: Соответственно, ремонт счетчика и замена его конструктивных элементов не производились.

12.5. Может ли счетчик передавать учетные данные, флаги, логи и другую информацию во внешнюю систему по встроенным коммуникационным каналам ?

В счетчике NP73L.1-1-2 есть коммуникационный канал PL. Он является основным каналом обмена данными между счетчиком и УСПД. Коммуникационный узел содержит следующие компоненты:

Узел присоединения – узел, обеспечивающий подключение в сеть 0.4 kV

Коммуникационный модуль (FSK).

Узел формирования сигнала “переход через ноль.

Узел модема FSK 132.

Встроенный модем позволяет передавать информацию во внешнюю систему.

12.6. Какой максимально допустимый объем электроэнергии может пропустить данный прибор учета в месяц в штатном режиме работы без аварийного срабатывания реле защиты ?

Главным компонентом данного блока является основное реле (опционально, в зависимости от модели счетчика), которое обеспечивает отключение потребителя от сети, в то время как счетчик находится под напряжением и продолжает работу. В данном счетчике используется реле, по умолчанию, с отключением тока нагрузки 80 А. Уставка реле может быть изменена при конфигурации счетчика. В исследуемом счетчике используется уставка по умолчанию – 80 А. Дополнительных настроек реле не производилось (см. фото №6, 7, 8, 9)

Таким образом счетчик не будет отключать суммарный ток по трем фазам менее 80 А. Соответственно, при чисто активной нагрузке, мгновенная мощность составит 55,42 кВт. За месяц (30 дней) исследуемый счетчик может пропустить энергию равную 39902, 4 кВтч.

12.7. Осуществлялась ли настройка счетчика Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 на местное Самарское время по двух тарифному расписанию (день/ночь)?

В конфигурации счетчика выставлено Самарское время (UTC+4) = 240 мин (см. фото № 10), текущая дата 08 июня 2018 (см. фото № 11). Счетчик был запрограммирован на двух тарифное расписание на заводе изготовителе ООО «Матрица». Тариф на протяжении всего срока службы не менялся.

12.8. При наличии технической возможности, когда был запрограммирован счетчик на работу по двух тарифному расписанию ?

На работу по двух тарифному расписанию счетчика был запрограммирован на заводе изготовителе. С этого момента тарифное расписание не менялось. Счетчик имеет стандартные заводские настройки.

13. Выводы экспертизы:

1) По первому вопросу: Сохранена ли целостность пломб производителя, пломб уполномоченной организации и пломб метрологической службы?

Вывод: Следов несанкционированного вскрытия пломб счетчика Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 не выявлено.

2) по второму вопросу: Регистрировал ли счетчик внутренние и внешние события, которые влияли на выполнении им определенных функций ?

Вывод: Счетчик регистрировал внутренние и внешние события. Данный вопрос раскрыт в п. 12.2 настоящего заключения.

3) по третьему вопросу: Какие основные данные о потреблении электрической энергии занесены в профиль счетчика с момента начала его эксплуатации до настоящего момента?

Вывод: В счетчике зафиксированы показания электроэнергии в период с 10.02.2017 0:00:00 по 29.09.2017 0:00:00 по двум тарифам и суммарная потребленная электроэнергия по обоим тарифам.

4) по четвертому вопросу: Осуществлялся ли ремонт счетчика, замена его конструктивных элементов ?

Вывод: Ремонт счетчика и замена его конструктивных элементов не производились.

5) по пятому вопросу: Может ли счетчик передавать учетные данные, флаги, логи и другую информацию во внешнюю систему по встроенным коммуникационным каналам ?

Вывод: В качестве основного коммуникационного канала используется PLC - передача информации по силовой сети (линии низкого напряжения) с использованием модуляции FSK. Счетчик опционально поддерживает коммуникационные каналы 2G/3G/4G, CDMA, USB, RS485. CDMA обеспечивают прямую связь с программным обеспечением Центра, являясь альтернативой PLC каналу, где это необходимо.

6) по шестому вопросу: Какой максимально допустимый объем электроэнергии может пропустить данный прибор учета в месяц в штатном режиме работы без аварийного срабатывания реле защиты ?

Вывод: За месяц (30 дней) исследуемый счетчик может пропустить энергию равную 39902, 4 кВтч.

7) по седьмому вопросу: Осуществлялась ли настройка счетчика Матрица NP73L.1-1-2 №03443420 на местное Самарское время по двух тарифному расписанию (день/ночь)?

Вывод: В конфигурации счетчика выставлено Самарское время (UTC+4) = 240 мин (см. фото № 10), текущая дата 08 июня 2018 (см. фото № 11). Счетчик был запрограммирован на двух тарифное расписание на заводе изготовителе ООО «Матрица». Тариф на протяжении всего срока службы не менялся.

8) по восьмому вопросу: При наличии технической возможности, когда был запрограммирован счетчик на работу по двух тарифному расписанию?

Вывод: На работу по двух тарифному расписанию счетчика был запрограммирован на заводе изготовителе.

Приложения:

- 1) Фотографии,
- 2) Квалификационные и разрешительные документы эксперта,
- 3) Документы экспертной организации.

Время начала экспертизы: 20.05.2018г. 12.00

Время окончания экспертизы: 20.06.2018г. 18.00

Эксперт

Исаков А. Г.

Приложение №1 к заключению №47-Э-2018

Фото №1



Фото №2



Фото №3



Фото №4



Фото №5

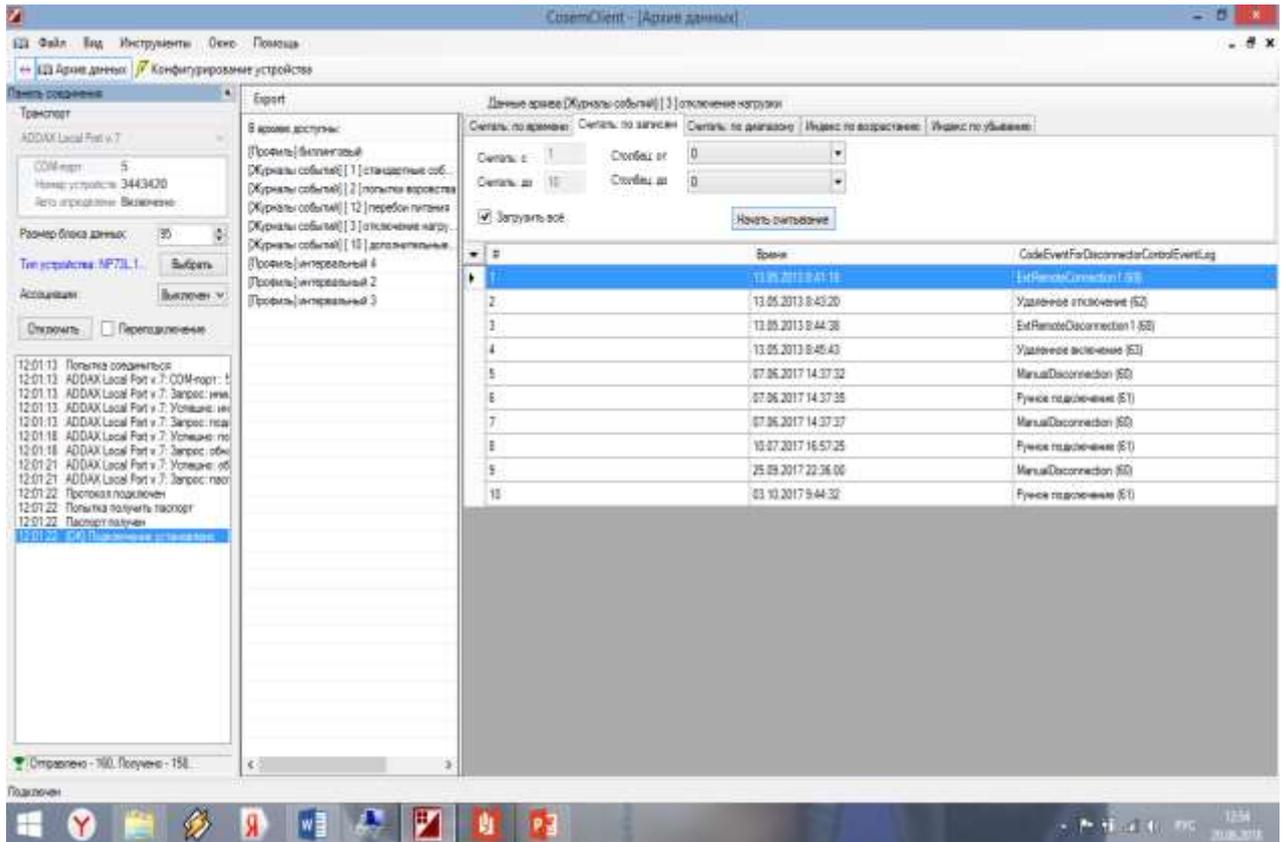


Фото №6

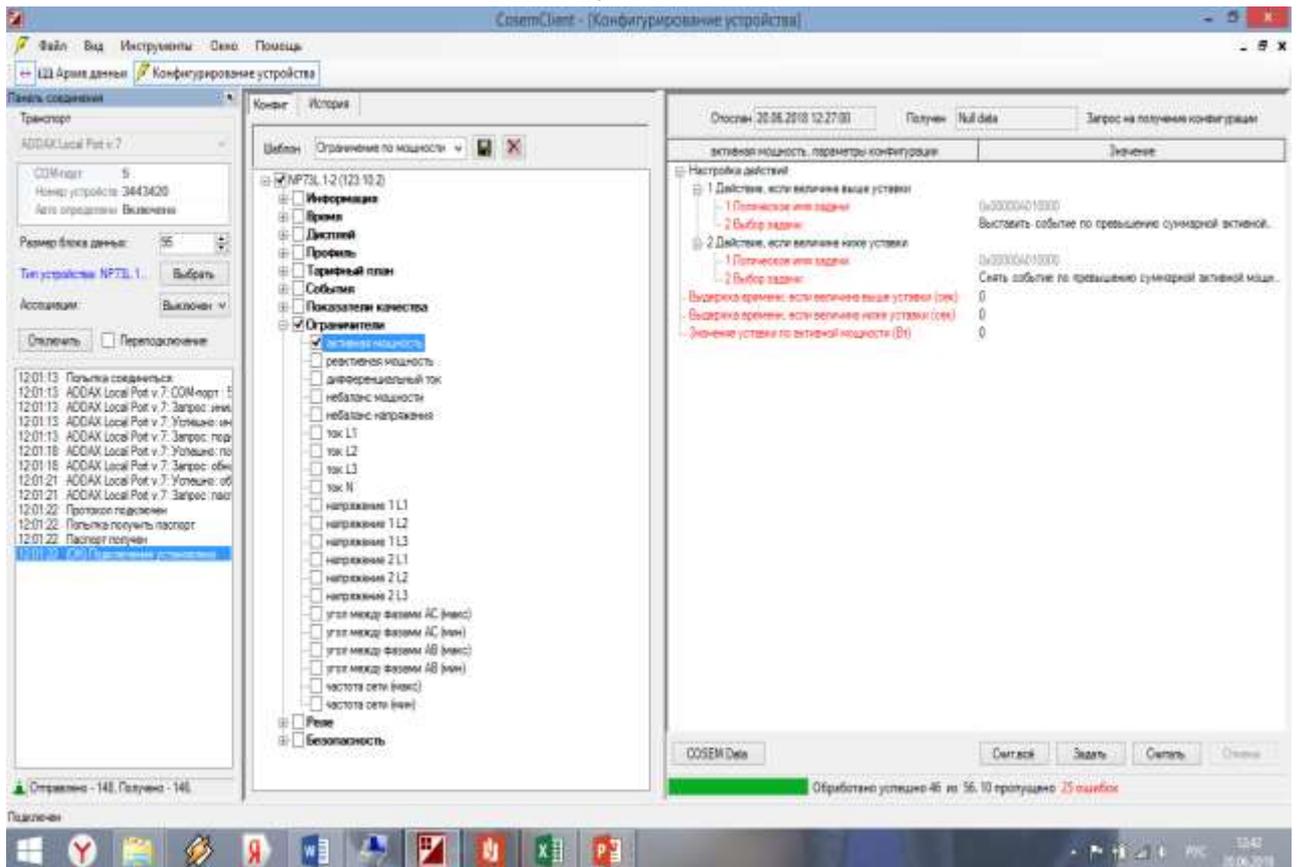


Фото №7

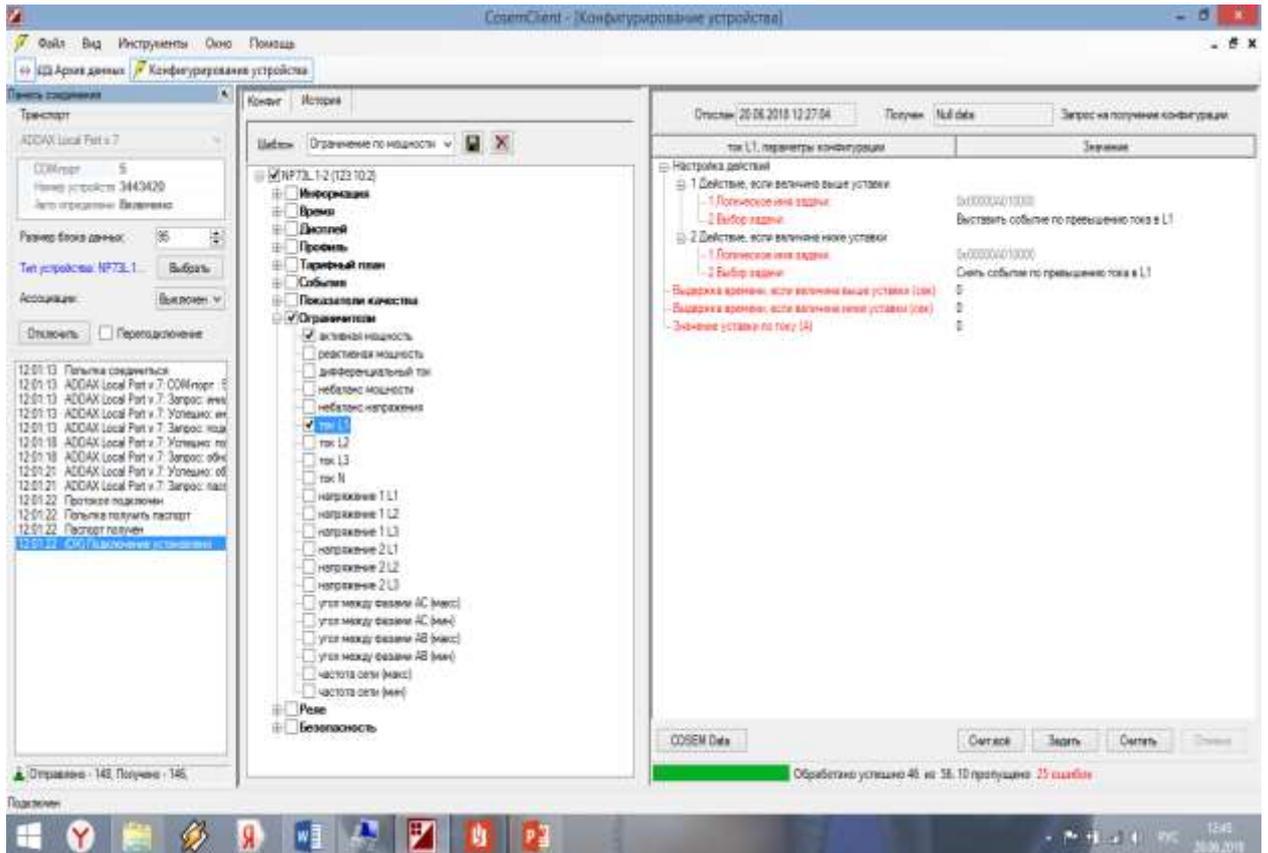


Фото №8

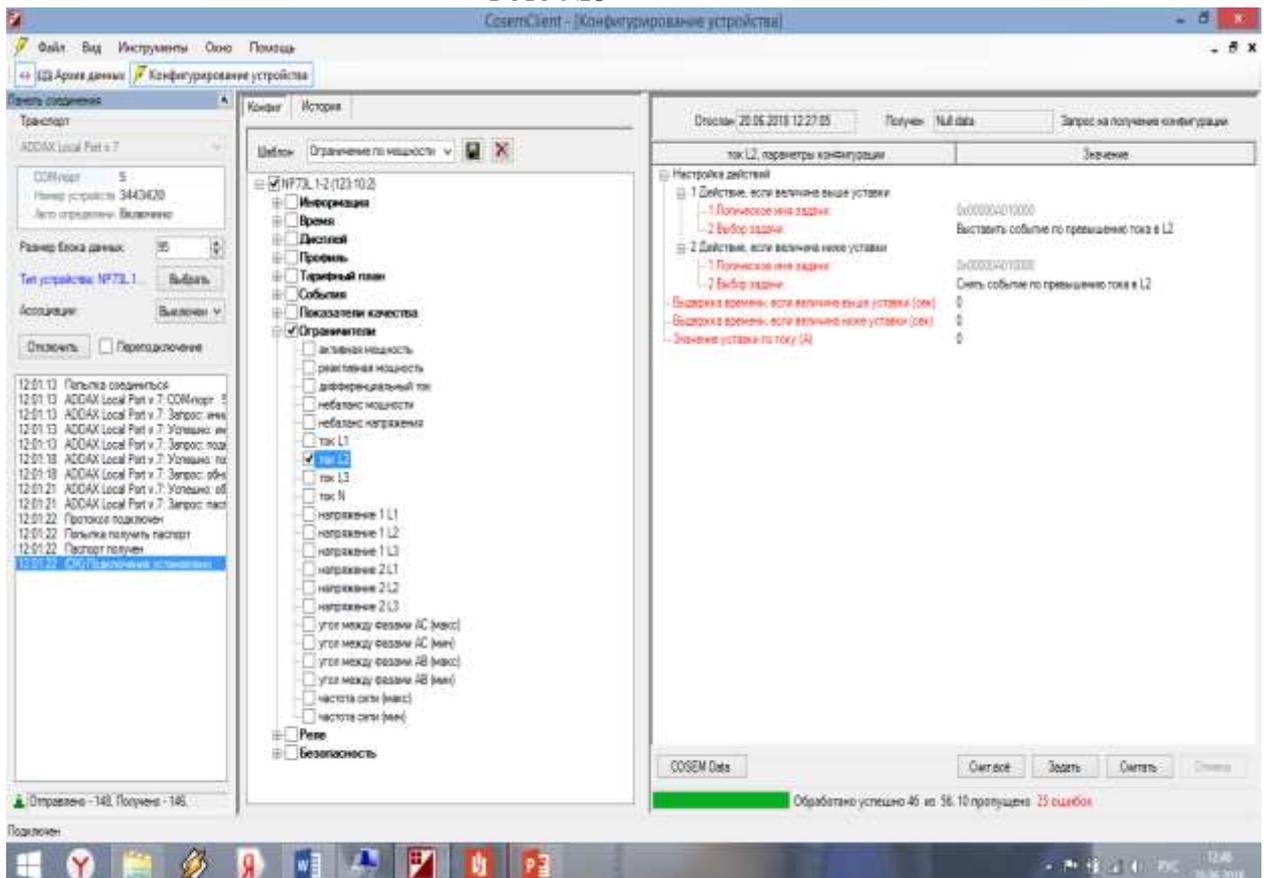


Фото №9

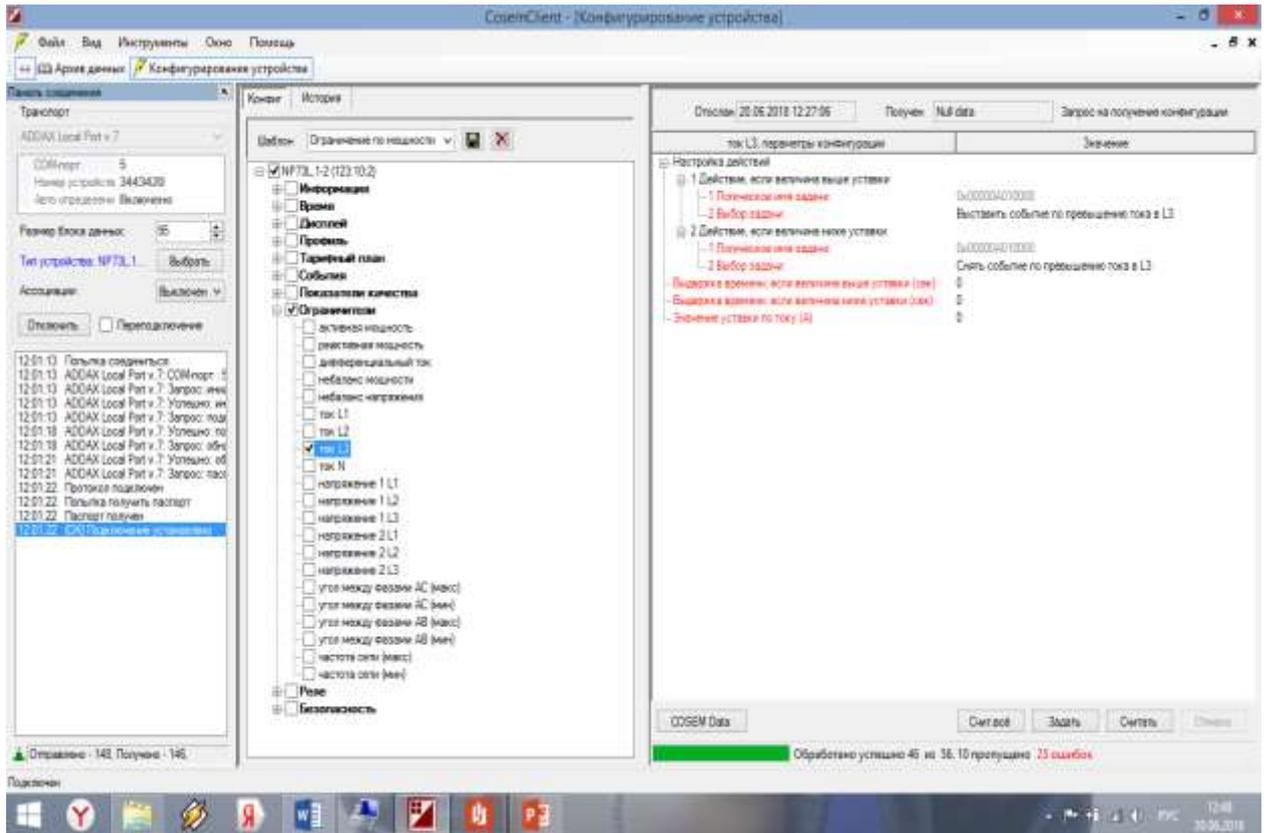


Фото №10

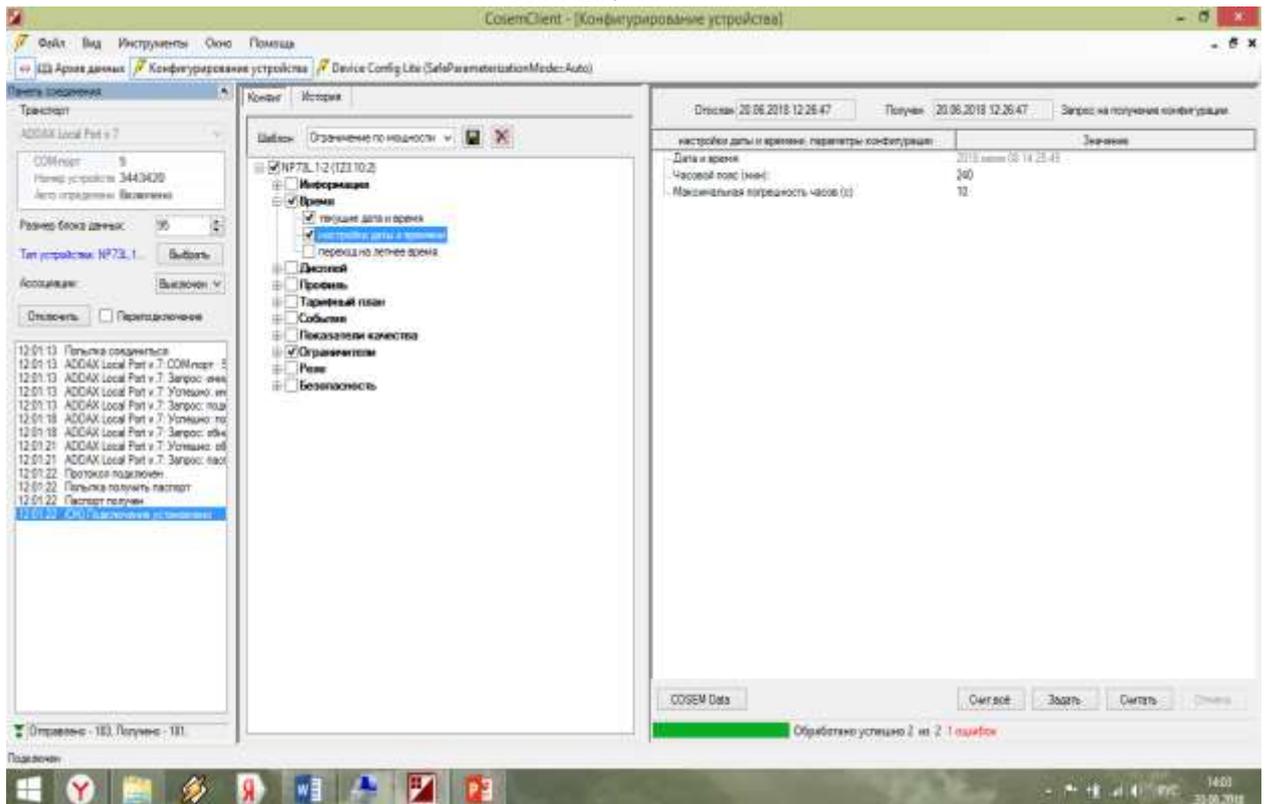


Фото №11

