**ЗАО "ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ"** Генеральный дистрибьютор компаний ТОРСОN и SOKKIA 107023, Москва, ул.Малая Семеновская, д.9, стр.6 (495) 921-22-08, www.gsi.ru

Для тахеометров Sokkia серий CX, 50RX, 30RK, 30R, 10 Для тахеометров Торсоп серии ES

# Как передать файл из тахеометра через кабель

Программа Spectrum Link / Topcon Link

# Полезная информация. Ссылки

Дистрибутив программы Spectrum Link: <u>http://www.gsi.ru/file/spectrum\_link\_v8-2.zip</u>

Дистрибутив программы Topcon Link: <u>http://www.gsi.ru/file/topcon\_link\_v8-2.zip</u>

В некоторых случаях для успешной установки программ Spectrum Link / Topcon Link предварительно необходимо установить библиотеки Microsoft XML Parser 4.0 Service Pack 2: <a href="http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=19662">http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=19662</a> (необходимо выбрать, скачать и установить файл msxml.msi)

Драйвер для USB-кабеля: http://www.gsi.ru/file/draiver\_usb\_pod\_windows\_vista\_-\_windows7.zip

Дистрибутивы программного обеспечения, драйвера, каталоги на сайте ЗАО "ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ": <u>http://www.gsi.ru/art.php?id=421</u> (Поддержка – Скачать).

Инструкции по тахеометрам и спутниковому оборудованию Sokkia и Topcon: <u>http://www.gsi.ru/art.php?id=419</u>

Контакты представительств и дилеров ЗАО "ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ": <u>http://www.gsi.ru/contact.php</u>

Sokkia – производитель геодезического оборудования: www.sokkia.com www.sokkia.ru

Торсоп – производитель геодезического оборудования: <u>http://www.topconpositioning.eu</u>

Topcon TotalCare – техническая поддержка: <u>http://www.topcontotalcare.com</u>

Программное обеспечение MAGNET (для тахеометров, контроллеров, обработки измерений): <u>http://www.gsi.ru/catalog/po/magnet</u> <u>https://www.magnet-enterprise.com</u>

Программное обеспечение TOPOCAD (обработка измерений, уравнивание, проектирование): <u>http://topocad.ru</u>

2

# 1. Передача файла из тахеометра

#### 1.1. Подключаем кабель передачи данных к компьютеру.

Если вы используете USB-кабель, то он будет определен операционной системой как устройство "*Prolific USB-to-Serial Comm Port*".

В скобках указан используемый кабелем СОМ-порт (в этом примере – СОМЗ):



🕥 🗸 🕫 🕨 Панель управления 🕨 Все	элементы панели управления 🕨 У	стройства и принтеры 🕨	<b>▼ 4</b> у Пои	ск: Устройства и прині	теры	<b>P</b>
Добавление устройства Установка прин	тера				i • 🔞	
Принтеры и факсы (6) — Fax — Kyocera FS-1320D KX — Microsoft XPS Document Writer — PDFCreator — RICOH Aficio MP 4001 PCL 6 на DATASERVI — Send To OneNote 2013	Устройства (3) ii GSI88 и Logitech® Unifying Receiver S22C200	Нет данных (2) Курски ES 1230D Prolific USB-to-Serial Comr	m Port (COM3)			
Элементов: 11						

На вашем компьютере USB-кабель может определиться с другим номером, например, COM4 или COM16.

При каждом последующем подключении – даже в один и тот же USB-разъем – номер COM-порта может изменяться.

Если ваш USB-кабель не определяется как устройство "*Prolific USB-to-Serial Comm Port*" или определяется под другим именем, возможно, не установлен необходимый для этого USB-кабеля драйвер. Его вы можете установить самостоятельно, скачав с сайта ЗАО "ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" <u>www.gsi.ru</u> (Поддержка – Скачать).

### 1.2. Запускаем программу Spectrum Link (или Topcon Link)

Находим "Импорт из устройства":

🚼 Sp	ectrun	n Link														x
File	Edit	View	Ad	d P	rocess	Win	dow	Help								
			**	¢	07   t0	<u></u>	ŝ	C	*	° +	<u>4</u>	<u>_</u>	<b>4</b>	 ₹ <sup>67</sup> 7		<u> </u>
Ready																

или через меню:

🚼 Spectrum Link			
File dit View Add Proces	s Window Help		
Open File	Ctrl+O	B + + + +	😞 🖑 🔽 🔳 😽
Save File	Ctrl+S		
Save As	Alt+Ctrl+S		
Import from Device	Shift+F3		
Export to Device	Shift+F4		
Convert Files	F5		
Print	Ctrl+P		
Print Preview			
Page Setup			
Configuration	Ctrl+F2		
File Properties			
1 2014-07-17 (Customer s).s	dr		
2 2014-07-17 (Customer s).s	dr		
3 Опорные точки.txt			
4 TRASSA.sdr			
5 C:\\Desktop\GSI\TRASSA	A.sdr		
6 0-Trassa002.sdr			
7 F:\FILE002.SDR			
8 F:\FILE001.SDR			
Exit			

У нас появляется следующего вида окно:

Spectrum Li	nk Add Drasse	. Mündəyy Hələ				×
Import	from Device	WINNOW HEID				? <mark>×</mark>
Look in:	🌉 Компьютер	• + •		Look in:	📗 Мои документы	• <b>= =</b>
Имя	Тип	Общий размер »		Имя	Дата изменения	>>
Sokkia Sokkia Sokkia Topco Topco Topco	Digital Levels GNSS Receivers Total Stations n Digital Levels n GNSS Receivers n Memory Cards n Total Stations		>> <<	🍑 MAGNI	ET Field PC ОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ овательские шаблоны (	Office
		<b>v</b>	Open Files after Ir	roort		
l			Close			
0	ткуда ска	чиваем		ł	(уда сохраня	яем

1.3. Здесь мы указываем тип прибора, с которого передаем данные:

Тахеометр Sokkia.

В случае с тахеометром Topcon – выбираем Topcon Total Station.

The Import from Device					? ×
Look in: 📜 Компьютер	▼ ← €  Общий размер »		Look in: Имя	Мои документы Дата изменения	• <b>• •</b> •
Sokkia Digital Levels			🦀 MAGNE 🔒 ЗАО ГЕ 길 Пользо	T Field PC ОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ вательские шаблоны О	fice
Topcon GNSS Receivers Topcon Memory Cards		~~			
	<b>v</b>	Open Files after Im	nport		

1.4. Создаем запись о нашем приборе:



1.4.1. Задаем (1) Имя для новой записи о приборе (например, СХ или любое другое имя):

Create Station		
General Adva	nced	
Name:	сх	<b>-y</b>
Note:		
Port:	СОМЗ	-2
Model:	Series 20	<b>.</b>
SDR Format	SDR 33	<b>3</b>
	ОК Отмена	При <u>м</u> енить

(2) Выбираем используемый USB-кабелем СОМ-порт.

- Номер используемого СОМ-порта мы уже определяли в самом начале на шаге 1.1.
- (3) Выбираем формат данных SDR33.

### 1.4.2. Устанавливаем параметры связи:

General Advar	ced	•
Baudrate:	9600	-4
Data bits:	8	-
Parity:	None	-
Stop bits:	1	-
Checksum:	Not set	•
Flow control:	None	-
	ОК Отмен	на Применить

В тахеометре ( КОНФ –"Параметры связи") должны быть установлены такие же параметры, как и в программе:



1.5. Далее выбираем созданную нами запись о приборе:

📻 Import from Device	
Look in: 🛛 🚯 Sokkia Total Stations 💌 🗲 🛍 🞬	Look in: 🚺 Мои документы 💌 🗲 🛍 📸
H + Add New Station	Имя Дата изменения »
il CX	МАGNET Field PC ЗАО ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ Пользовательские шаблоны Office
	Open Files after Import
	Close

При этом видим файл, содержащийся в приборе – file1.sdr:

🚼 Import from Device	
Look in: 👂 CX 🗣 🔁 📷	Look in: 📔 Мои документы 💌 🗢 🛍 🖆
🛃 file1.sdr	Имя Дата изменения »
	МАGNET Field PC ЗАО ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ Пользовательские шаблоны Office
0 되	open Files after Import
	Close

1.6. Правая половина окна – выбираем место и папку, в которую мы сохраним файл с тахеометра:

Look in: CX C CX Cok in: Pабочий стол C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	T Import from Device	? ×
✓ Open Files after Import	Look in: CX  File1.sdr	Look in: Рабочий стол С Стол С Сать Мия Библию Библию Библию Библию Библию Библию Библию Библию Библию Библию Библию Библию Библию Сеть ОVD RW дисковс Сеть ОVD RW дисковс Сеть Мнтернет МАGNE Сеть МАGNE Сеть БокКIA Link Сеоб Соб Соб Соб Соб Соб Соб Соб С
Close	✓ Open Files after Close	ar Import

Проще всего будет сохранить и найти файл на Рабочем столе.

1.7. После передачи файл автоматически откроется в программе, если отмечена соответствующая опция (Открыть файл после импорта):

Transferrer Import from Device	
Look in: 🛛 🐞 CX 💽 🗸 🗲 🔁 🕍	Look in: 📃 Рабочий стол 💽 🗲 🛍 📺
主 file1.sdr	Имя Размер Тип элемента »
>>	Библиотеки Шилов Георгий Александрович Компьютер Сеть Панель управления FastStone Image Viewer MAGNET Field SOKKIA Link SOKKIA Link SDL1X файлы Apxив БУКЛЕТЫ
I I▼ Open Files afte	er Import

1.8. Выбираем файл в тахеометре (1) и нажимаем кнопку (2):

The Import from Device					? ×
Look in: 🚯 CX	▼ 🗢 🗈 💕	Look in:	📃 Рабочий стол	1 🔻	
file1.sdr		Имя	Размер	Тип эле	»
			Эта папка і	пуста.	
		2			
	>>	Ĩ.			
	<<				
	Open Files after	Import			
	Close				12

9

#### 1.9. После нажатия кнопки Старт программа переходит в режим ожидания:

Download f	ile from Total Station	×					
For import f	rom Sokkia TotalStations Series 20 please follow the instruction						
1. Turn on the Total Station by pressing the ON button. 2. Press 'Esc' to go to Status Screen. 3. Press 'F3' <mem> to switch to Memory mode. 4. Select <job> using arrow keys and 'Enter', then select <comms output="">. 5. After that select the job file you want to export and press Enter.</comms></job></mem>							
6. Press 'Fa same with f	4' <yes> and select the export format. Note that it should be the format choosen in Total Station properties.</yes>	-					
File name:	CX						
Status:	Waiting for start						
	Cancel Start						

Download file from Total Station	<b></b>				
For import from Sokkia TotalStations Series 20 please follow the	instruction				
<ol> <li>Turn on the Total Station by pressing the ON button.</li> <li>Press 'Esc' to go to Status Screen.</li> <li>Press 'F3' &lt; MEM&gt; to switch to Memory mode.</li> <li>Select &lt; JOB&gt; using arrow keys and 'Enter', then select <comms output="">.</comms></li> </ol>					
<ol> <li>After that select the job file you want to export and press Enter.</li> <li>Press 'F4' <yes> and select the export format. Note that it should be the same with format choosen in Total Station properties.</yes></li> </ol>					
File name: CX					
Status: Downloading					
Cancel Start					

1.10. Теперь запускаем процесс передачи данных в тахеометре:



ПАМ – Файл работы – Экспорт данных – Формат Sokkia Переводим курсор на нужный проект Отмечаем нужный проект кнопкой ENT Далее нажимаем ДА – SDR33 – Измерения

Тахеометры Sokkia CX и Topcon ES поддерживают несколько форматов файлов. Помимо формата Sokkia SDR вы можете использовать и другие форматы - Topcon. Настройки программы в этом случае не изменяются. 1.11. После того, как данные будут переданы, закрываем окно Импорта:



1.12. Результат мы видим – это перечень измеренных точек.

🐈 Spectrum Link - [C:\Users\torgshil\Desktop\file1.sdr <sokkia -="" obs="" sdr="" ts="">]</sokkia>										
🔳 File Edit View Add Pro	🗉 File Edit View Add Process Window Help									
🗃 🖬 💕 🌮 🏗 🞒 🗠 🖓 🐰 🗈 🍳 🌾 🕒 🐥 🖉 🕅 🔛										
•° Points 🗞 TS Obs										
I Name	Ground Northi	Ground Easting	Elevation	Code	Control	Source				
	0.000	0.000	0.0000		None					
♦ A1	9000.000	8000.000	100.0000		None					
	9002.160	8000.884	102.4500		None					
◆ 134	9000.449	8003.027	103.2120		None					
♦ 135	9000.505	7997.586	100.9040		None					
♦ 136	8998.208	7998.657	102.4350		None					
♦ 137	8998.939	7998.896	100.1600		None					
◆ 138	8999.563	7998.074	100.1240		None					
♦ 139	8998.489	8001.272	100.2580		None					
♦ 140	8999.333	8002.639	100.1030		None					
132					None					
•		III				- F.				
Ready				Unknown	DMS N	lone				

#### На этом передача данных с тахеометра на компьютер закончена.

Файл SDR с результатами измерений вы найдете в той папке, которую указали на этапе 1.6.

# 2. Передача файла в тахеометр

2.1. Процесс передачи файла в тахеометр происходит по аналогии с процессом скачивания.

Отличия заключаются только в нескольких следующих моментах.

Сначала запускаем процесс передачи данных в ожидающем устройстве, т.е. в тахеометре:

### ПАМ – Файл работы – Выбор файла

Выбираем в тахеометре проект, в который будем закачивать точки.



ПАМ – Известные данные – Импорт данных – Формат SOKKIA Тахеометр теперь находится в режиме ожидания.

Тахеометры Sokkia CX и Topcon ES поддерживают несколько форматов файлов. Помимо формата Sokkia SDR вы можете использовать и другие форматы – Topcon. Настройки программы в этом случае не изменяются. Главное – формат закачиваемого файла должен соответствовать формату, выбранному в тахеометре.

2.2. Теперь обращаемся к программе Spectrum Link / Topcon Link.

Находим функцию "Экспорт в устройство":

🚼 Sp	ectrun	n Link														X	
File	Edit	View	Add	Proc	cess	Window	v Hel	р									
			• <mark>•</mark> d d		₹ 	<b>a</b>   <b>*</b>		*	° +	, <sup>4</sup>	<u>_</u>	<b>4</b>	***	\$ <sup>m</sup> 7			A.
Ready	0												ĺ		_	_	

2.3. Выбираем устройство, в которое будем передавать файл с точками:



(Запись о нашем приборе с настройками параметров связи мы уже делали на этапе 1.3–1.4, когда передавали данные из тахеометра в компьютер).

При необходимости вы можете отредактировать параметры связи. Для этого на записи о приборе нажимаем правой кнопкой мыши и заходим в Свойства:

ook in:	퉬 Исходные точки	-	🗈 🖆		Look in:	\iint Sokkia Total Sta	tions 🔻 🗲 主
Имя	Дата изменения	Тип	»		i → Add	New Station	
CEOOS	NOVA.sdr				Sec.	Select	
						Create Station	
						Delete	
			_	>>		Properties	
				<<		Сору	
						Paste	
							_



### 2.4. Выбираем закачиваемый файл:

to Device				? ×
Look in: 🏾 🚺 Исходны	ие точки 🔻 🗲 🗈 🖆	Look in:	₿ CX 🔹	⇔ 🖻 🚿
Имя Дата изм	ленения »	📩 file1.sd	r	
GEOOSNOVA.sdr		» <b>2</b>		
		<<		
1				
		lose		A

### 2.5. Нажимаем кнопку Старт:

🚼 Export to Device	? X
Look in: 🌗 Исходные точки 💌 🗢 🗈 📸	Look in: 🛛 🖗 CX 💽 🗲 💼
Имя Дата изменения »	file1.sdr
GEOOSNOVA.sdr	Upload file(s) to Total Station  To upload files to Sokkia TotalStations Series 20 please follow the instruction below: 1. Tum on the Total Station by pressing the ON button. 2. Push 'Esc' key. 3. Push 'F3' key. 4. Select <known data="">. 5. Push 'Enter' key 6. Select <comms input="">. 7. Push 'Enter' key.  File name: C:\Users\torgshil\Desktop\Исходные точки\GEOOSNOVA.sdr Status:  Cancel Start</comms></known>

### Появится окно со статусом "Загрузка...":

Upload file(	s) to Total Station
To upload instruction 1. Tum on 2. Push 'Es 3. Push 'F3 4. Select < 5. Push 'Er 6. Select < 7. Push 'Er	files to Sokkia TotalStations Series 20 please follow the below: the Total Station by pressing the ON button. sc' key. 3' key. Known data>. ter key Comms input>. tter' key.
File name:	C:\Users\torgshil\Desktop\Исходные точки\GEOOSNOVA.sdr
Status:	Uploading
	Cancel Start

2.6. На экране тахеометра в процессе закачивания данных вы увидите информацию о количестве строк принятых данных:

Импорт дан	ных
Формат Прием	312

После того, как весь файл будет успешно передан, тахеометр издаст звуковой сигнал.

#### Важно:

После передачи файла с координатами точек в тахеометр проверьте, корректно ли прибор распознал полученный файл. В том числе, не перепутаны ли местами координаты X и Y.

Не во всех форматах переданные в тахеометр точки могут быть потом переданы обратно на компьютер. В формате SDR из тахеометра на компьютер (или на USB-носитель) передаются только те точки, которые были измерены, либо координаты которых были введены в приборе вручную.

Тахеометры Sokkia серии CX и Topcon серии ES поддерживают также файлы форматов Topcon. Импортированные в эти тахеометры точки можно впоследствии передать обратно на ПК, используя форматы Topcon SSS (Координаты) или Topcon GTS (Координаты).

# 3. Возможные проблемы при установке программы Spectrum Link / Topcon Link и их решение

Иногда при установке программы Spectrum Link / Topcon Link установщик запрашивает файл библиотек "Microsoft XML Parser 4.0 Service Pack 2":

🜌 Topcon Link v. 8. 2 - InstallAware Wizard	
Application Requirements The following requirements must be processed before starting setup.	5
Microsoft XML Parser 4.0 Service Pack 2	
To continue, click Next. InstallAware	
< Back Next >	Cancel

Программа не установится, пока эти библиотеки не будут установлены на вашем компьютере.

В этом случае вам необходимо скачать с сайта Microsoft необходимый файл:

Download MSXML 4.0 Sen 🗙		
← → C 🗋 www.microsoft.com/en-us/downloa	d/details.aspx?id	=19662 Q 🖬 😭 🚍
Choose the download yo	u want	$\otimes$
File Name	Size	Download Summany
💽 msxml.msi	5.0 MB	1. msxml.msi
msxml4msms.exe	768 KB	
MSXML4SP_RelNote.htm	23 KB	
msxmlcab.exe	723 KB	
msxmlsdk.exe	3.3 MB	Total Size: 5.0 MB
		Next

Ссылка на страницу: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=19662

После того, как файл **msxml.msi** будет скачен и сохранен на вашем компьютере, вам необходимо запустить его установку (нажать два раза левой кнопкой мыши):



msxml.msi



Начнется процесс установки необходимых библиотек.

Когда установка библиотек будет закончена, можем приступать к установке программы Spectrum Link / Topcon Link.

Описанный здесь случай с обращением к библиотекам "Microsoft XML Parser 4.0 Service Pack 2" является наиболее распространенным.

Возможно – в зависимости от установленной на вашем компьютере операционной системы – возникнет необходимость в других библиотеках, которые также необходимо будет скачивать с сайта <a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a> и устанавливать на ПК.