

# Повышаем эффективность проектного отдела

встроенный функционал AutoCAD и возможности автоматизации (на примере наработок АСБ Рубикон)









. . . . . . . . . . . . . . . .



#### AutoCAD – проблемы и решения

передавать документацию заказчику?

Как ускорить оформление листов, уменьшить трату времени на переделки и грамотно

.

0 0 0 0 0



# Что мы хотим от проектного отдела?

- И Предсказуемый срок проектирования
- ✓ Быстрое внесение изменений в проект
- Стандартизация оформления (СПДС и ЕСКД)
- ✓ Ведение документооборота с заказчиком, экспертизой
- Автоматизация всей рутины









Проблема #1

#### Работа в архитектурном файле (.dwg)

#### заказчика

OF ITVGROUP



## Работа в файле заказчика











## Архитектура может измениться

0 0 0 0



MBER OF ITVGROUP

РУБИКОН



# Убрать лишнее

0 0 0



OF ITVGROUP

ER

	ø							Поиск слоя	• ₽ <b>¤</b>	
их ссылок нешних ссылок		<ul> <li>1 этаж стадия П_замок</li> <li>1 этаж стадия П_толная доп. надпись</li> <li>1 этаж стадия П_тонкая</li> <li>1 этаж стадия П_уголок</li> <li>1 этаж стадия П Уголок</li> <li>1 этаж стадия П Угисtural - Grid</li> <li>1 этаж стадия П/АР 2Д</li> <li>1 этаж стадия П/АР БЕТОННЫЕ СТЕНЫ</li> <li>1 этаж стадия П/АР ВОДОСТОК</li> <li>1 этаж стадия П/АР ВОДОСТОК</li> <li>1 этаж стадия П/АР КРОВЛЯ</li> <li>1 этаж стадия П/АР Маркеры</li> <li>1 этаж стадия П/АР маркеры</li> <li>1 этаж стадия П/АР АНТАНИЦЫ</li> <li>1 этаж стадия П/АР маркеры</li> <li>1 этаж стадия П/АР Антехника</li> <li>1 этаж стадия П/АР сантехника</li> <li>1 этаж стадия П/АР сантехника</li> <li>1 этаж стадия П/АР сантехника</li> <li>1 этаж стадия П/АР маркеры</li> <li>1 этаж стадия П/АР сантехника</li> <li>1 этаж стадия П/АР маркеры</li> <li>1 этаж стадия П/АР сантехника</li> <li>1 этаж стадия П/АР сантехника</li> <li>1 этаж стадия П/АР маркеры</li> <li>1 этаж стадия П/АР сантехника</li> </ul>		8 белый 8 белый 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu Continu	Сстании По умолчан По умол	о 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Альбомы цветов		×
слоев — 20, всего сл	« <	47						ОК Отмен		равка
				(E)						



. . . . . . . .

#### . . . . . . . .

#### Заменить АР можно одним кликом

CCDI/IIC/IIII	файлы					E
Имя		Статус	Размер	Тип	Дата	Сохраненный путь
🖄 018 - План	н-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (1 этаж)*	Открыта	2,34 MB	Текущий	14.06.2019 12:41:	
<b>1 этаж ста</b>	Открыть Вставить Выгрузить Обновить Удалить Внедрить Тип внешней ссылки > Изменение типа пути	Загруже	214 КБ	Вставлен	05.03.2019 12:55:	\_xref\1 этаж стадия П.dw
Подробност	Выбор нового пути					e 🖸
Имя	Найти и заменить					
	Загружена					
	214 КБ					
	Вставленная					
	05.03.2019 12:55:26					
Найден в	C:\Users\evgeniy.ozerov\Documents\AutoCAD\Мои шаблоны проектов\Авто		кники Южн	ю-Сахалинск	Проектная докумен	
	· · · ·					

OF ITVGROUP







Проблема #2

#### Оформление тома в AutoCAD







## Модель хаоса ;-)

0 0 0

















. . . . . . . . .



# Структура папок

0



. . . .

 $\Delta \times$ 

MEMBER

# INSUNITS – единицы чертежа

. . . . . .



. . . . . . . . . . . . . .

OF ITVGROUP

ER





. . . . . . .



0

0 0 0

0

> РУБИКОН

MEMBER OF ITVGROUP

# Рамка – дин. блоком

0 0 0 0 0



. . . . . . . . . . . .

MEMBER OF ITVGROUP

**OXX** 





0 0 0 0

≥РУЕ

MEMBER OF ITVGROUP

#### Данные – дин. блоком с атрибутами ШК2 19" (СС) <sup>310</sup> 1820 600 × Редактор атрибутов блоков СОУЭ) Блок: Блок чертежа Выбрать блок -ф-Тег: ШИФР 1750 800 Атрибут Параметры текста Свойства Тег Подсказка Значение ЛИСТ Лист Δ ЛИСТОВ Листов ШИФР Шифр ПC ФИО3 ФИ03 C ..... ФИО2 ФИ02 Озеров Е.И. ФИ01 ФИ01 ----v -Р-ПС Значение: ПС The property of the second sec Справка Применить OK Отмена Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата Стадия Лист Листов Проверил Ρ 4 Разработал Озеров Е.И. План-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (1 этаж) Н. контр.

•

0 0 0 0 0



#### 0 . . . . . . . . 0 ..... 0 0 • • - 6 . 0 0 • 0 0 ... ИЛИ ПОЛЯМИ a sea prove the season ютации Параметризация Вид Управление Вывод Совместная работа Рекомендованные приложения АСБ Рубикон VetCAD++ Текстовый редактор Лист 📼 🛪 **B** $I \rightleftharpoons$ ISOCPEUR **А** Поле Абзац 🔻 ОписаниеТекПодш: Категории полей: Форматирование 👻 #### Подшивка $\sim$ 1-й этаж АПС\* Имена полей: Baxma Формат: i, ВидНаЛисте BTK BTH нет) ДатаРедакцииТекущегоЛиста Верхний регистр 4 ИмяПроектаТекущейПодшивки 5 Нижний регистр КатегорияТекущегоЛиста Первая заглавная 6 НазваниеТекущегоЛиста Как в заголовках НомерИНазваниеЛиста BTH ۲) ۲ Жилое НомерПроектаТекущейПодшивки \$ НомерРедакцииТекущегоЛиста НомерТекущегоЛиста ОписаниеТекЛист ОписаниеТекПол ПодшЗаменитель Подшивка ТекЛистПольз ТекПодшПольз ТекущаяГруппаЛистов ТекущаяПодшивка ФазаПроектаТекущейПодшивки ЦельВыпускаТекущегоЛиста ЭтапПроектаТекущейПодшивки Формула для поля: %<\AcSm SheetSet.Description>% B ٢ D E. А 1 OK Отмена Справка 2 3 ######## 4 -5 Изн. Кол.уч. Листь Н док Подпись Aama Разраб. Стадия Анст Aucanol -6 #### Проверил \*\*\*\*\* 7 \*\*\* 8 9

\*\*\*\*\*

MEMBER OF ITVGROUP

ISO full\_bleed\_A3\_(420.00\_x\_297.00\_MM)

\*\*\*\*\*\*\*\*

############

10

11 007

**FAR** 



####

# Однотипные листы – файлом .dwg

0 0 0 0 0

- 💼 000 Титульный лист ПС.doc
- 🚰 001 Общие данные ПС.dwg
- 💼 002 Общие указания ПС.doc
- 🔄 003 Структурная схема ПС.dwg
- 🔄 004 План-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (1 этаж).dwg
- 🔄 005 План-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (2 этаж).dwg
- 🔄 006 План-схема установки лотков ПС.dwg
- 🔄 007 Компоновка оборудования шкафа ПС и СОУЭ.dwg
  - -P-ПС.КЖ Кабельный журнал.dwg
- 🖷 -Р-ПС.С.docx
- 🖷 Перечень ПСД Раздел ПС.docx





# Том – подшивкой .dst

	×	ИОС5
/////	×	Листы
		🐟 <mark>ИОС5</mark>
/////		🔀 1 - 004-005 Состав проекта - СП-1
//////		👿 2 - 004-005 Состав проекта - СП-2
		📴 3 - 015 018 020 022 Структурные схемы - Структурная схема телефонизации
	ă	№ 5 - 015 018 020 022 Структурные схемы - Структурная схема СПД
	MT .	🔀 6 - 015 018 020 022 Структурные схемы - Структурная схема СТО
	101	🛐 7 - 016 План-схема прокладки оптоволоконного и телефонного кабелей - План
	de h	🛐 8 - 017 План-схема установки оборудования системы распределительной телефонной сети; прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 100 👼
	Cuer	🔀 9 - 019 План-схема установки оборудования СПД и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 200
	Ди	инии - тэтаж масштао тоо 10 - 019 План-схема установки оборудования СТВ и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 100
		🛐 12 - 023 План-схема установки оборудования СТО и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 100
		* * * * * *
10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 -	~	
0××(	$)\cap$	

MEMBER OF ITVGROUP







Проблема #3

#### Распечатка томов и передача электронной



ITVGROUP

O F



Главная Вставка Аннотан Печать Пакетизя Предварительный пр печать Начало Чертек:	ии Параметризация Вид Управление Выбод Соеместная работа Рекомендованные приложения ACb Рубикон VetCAD++ Алспетчер параметров листов Подробности о виде чать з Экспорт в DWF/PDF х 04-19-CBH* х АПС 12 корпус Рубикон 2001* х +	
The constrained in the constrain	Insur nogoza         Insur nogoza	
ё    × ペ, т,,, т. ПЕЧАТЬ    Модель Лист1 +		

0

.

. . . . .

0

## Именованные наборы параметров листов

Помещение ЭСМ и СС 🙀 Диспетчер параметров листов	× 🗛 Параметры листа - А2	×
12.5 <b>жле</b> Текущий лист: Структурная схема СТО	Набор параметров листа Имя: <нет>	Таблица стилей печати (назначение перьев) Нет v 🚝
Параметры листа Текущий набор: А4х3 *Структурная схема СПД (А3)* *Структурная схема СТВ (А4х3)* *Структурная схема СТО (А4х3)* *Структурная схема телефонизации (А3)* А3 А4х3 Импорт.	Принтер/плоттер Имя: I I DWG To PDF.pc3 ✓ Свойства Плоттер: DWG To PDF - PDF ePlot - by Autodesk Подключение: Файл Описание: Параметры PDF	Показать стили печати ВЭкраны с тонированием Способ вывода Как на экране Т/дюйм 100
Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Комми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми Коми	Формат листа ISO без полей А2 (420.00 x 594.00 мм) Область печати Что печатать: Лист // авка утотор упровляем утотор упровать востор утотор упровляем утотор упровля	Параметры печати Учитывать веса линий Прозрачность при печати Учитывать стили печати Учитывать стили печати Объекты листа последними Скрывать объекты листа Ориентация чертежа Скрывать объекты листа Ориентация чертежа Скрываля Перевернуть ОК Отмена Справка

OFITYGROUP

РУБИКОН

### Импорт параметров листов

Папка:	in state		두 🖳 🕅 🦓 🗮 Вид	▼ Сервис ▼	А Диспетчер параметров листов
Курнал Курнал Документация Кубранное Рабочий стол Рабочий стол			Просмотр		Установить           Чараметры листа           Текущий набор:         <нет>           *1 этаж масштаб 100*         Установить           Создать         Редактировать           Редактировать         Импорт           Сведения о выделенном наборе параметров         Импорт           Имя устройства:         HP Designjet T770 24in HPGL2_Ozerov.pc3           Плоттер:         HP Designjet T770 24in HPGL2           Формат печати:         594.15 x 841.16 мм (Альбомная)           Подключение:         IP_192.168.0.22           Описание:
	Имя файла:		`	<ul> <li>Открыть</li> </ul>	
	Тип файла: Шаблон (*	dwt)	×	/ Отмена	Показывать при создании нового листа Закрыть Справка
	Чертеж (*. Шаблон (* DXF (* dxf)	dwg) dwt)			

 $\alpha$ 

OFITVGROUP

УРУБИКОН



OFITYGROUP

Нет

DWF

T.

N

N

#### Пакетная печать

0 0 0





## Описание наборов чертежей



. . . . . . . . .

## Печать подшивки

0 0 0 0 0 0

	Листы	Публикация в DWF	1
	🔊 Шиφρ: 328/2014	Публикация в DWFx	
	🛓 💷 Проектная документация	Публикация в PDF	
	🕿 🚇 5.5 - NOC5	Публикация на плоттер	N
	🛛 🖪 1 - 004-005 Состав проекта - СП-1		6
	_ 🖪 2 - 004-005 Состав проекта - СП-2	Пуоликация без учета параметров листа	
	🖪 3 - 015 018 020 022 Структурные схемы - Структурная схема телефонизации	Редактировать параметры публикации группы и	отдельных листов
	- 📉 4 - 015 018 020 022 Структурные схемы - Лист2	Публикация в обратном порядке	
	- N 5 - 015 018 020 022 Структурные схемы - Структурная схема СП (Д	Добавить штемпель	
	№ 6 - 015 018 020 022 Структурные схемы - с труктурная схема С 18 № 7, 016 009 020 022 Структурные схемы - С труктурная схема С 18	Параметры штемпеля	
	— ма 7 - 015 016 020 022 структурные схемы - структурная схемы Сто В 8,016 Подиц-скиха проклазких оптовологичного и телефонилого узбелей - Пран		
	N 9- 010 План-скема прокладки оптоволокоппото и телефонното кароснея – токия М 9- 017 План-скема изголивания системы распределительной телефонной сети: прокладки кабельных линий - 1 этаж м	Наборы параметров листа	
	10 - 017 План-скема установки оборудования системы распределительной телефонной сети: прокладки кабельных линий - 1 этаж (	Параметры публикации подшивки DWF	
	🛛 11 - 019 План-схема установки оборудования СПД и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 200	Параметры публикации подшивки PDF	
	— 🔣 12 - 019 План-схема установки оборудования СПД и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 100	Диалоговое окно публикации	
	— 🖪 13 - 021 План-схема установки оборудования СТВ и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 200		
	🔣 14 - 021 План-схема установки оборудования СТВ и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 100		
	🖪 15 - 023 План-скема установки оборудования СТО и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 200		
	🖳 🖪 16 - 023 План-схема установки оборудования СТО и прокладки кабельных линий - 1 этаж масштаб 100		
	■ 22 - 016-017 - CTPyKYpHaa CXeMa ILC M COS3 - CTPyKYpHaa CXeMa COS3		• 🗢 🖬 👘
	19 29 - 010-01 – Структурная ссема н со и со усторуктурная ссема нс 19 29 - 012 – Пазн-уски устанаяхи оболуживания ПС покладки кабельных линий (1 этаж) - 1 этаж масштаб 200		-
	30 - 018 - План-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (1 этаж) - 1 этаж масштаб 100		
	📉 31 - 019 - План-схема установки оборудования СОУЭ, прокладки кабельных линий (1 этаж) - 1 этаж масштаб 200		
	🛛 🔀 32 - 019 - План-схема установки оборудования СОУЭ, прокладки кабельных линий (1 этаж) - 1 этаж масштаб 100		
	— 🔀 33 - 020 - План-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (2 этаж) - 2 этаж масштаб 200		ШФРРПБ
5	🛛 🔀 34 - 020 - План-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (2 этаж) - 2 этаж техзона масштаб 200		
	🔣 35 - 020 - План-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (2 этаж) - 2 этаж масштаб 100		P XXX
	🔀 36 - 020 - План-схема установки оборудования ПС, прокладки кабельных линий (2 этаж) - 2 этаж техзона масштаб 100		пи
	🖫 37 - 021 - План-схема установки оборудования СОУЭ, прокладки кабельных линий (2 этаж) - 2 этаж масштаб 200		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	🖳 🔞 - 021 - План-схема установки оборудования СОУЭ, прокладки кабельных линий (2 этаж) - 2 этаж техзона масштаб 200		
	🛛 39 - 021 - План-схема установки оборудования СОУЭ, прокладки кабельных линий (2 этаж) - 2 этаж масштаб 100		
	🔤 40 - 021 - План-схема установки оборудования СОУЭ, прокладки кабельных линий (2 этаж) - 2 этаж техзона масштаб 100		



. . . . . . . .

#### Формирование комплекта

0 0

0 0

0 0

Пользованные чернежи. Дерево Файлов Таблица Файлов Текущий чертеж Набор параметрол Наборы пар Анаборы пар Анаборы пар Анаборы пар Солтаная Компилированная форма AutoCAD С Файл шрифта True Type V isocpeur.ttf	комплекта метров комплектов × ељ: evgeniy.ozerov Создать
Райл конфигурации печати AutoCAD DWG To PDF.pc3 Bнешние ссылки dwg d stamp 1 стадия P.dwg Aйлов - 6; 360 Кб Примечания к комплекту файлов: Просмотр отчета ОК Отмена	<ul> <li>▲ Изменение набора параметров комплекта</li> <li>Пользователь: evgeniy.ozerov Текущий набор параметров: Standard</li> <li>Тип и расположение комплекта</li> <li>Тип комплекта:</li> <li>Др (* zip)</li> <li>Формат файлов:</li> <li>Не изменять текущие форматы</li> <li>Сохранять визуальную четкость аннотативных объектов €</li> <li>Папка с файлом комплекта:</li> <li>С:\Users\vergeniy.ozerov\Documents\AutoCAD\Mou шаt v</li> <li>Чертеж1 - Standard zip</li> </ul>
	Параметры пути ○ Организованная структура папок Корневая папка: ○:\Users\evgeniy.ozerov\Documents\AutoCAD\Moul             ● Все файлы в одной папке ○ Текущая структура файлов и папок
	Описание набора параметров:

. . . . . . . . . . . .

OFITVGROUP

**OXX** 

BER







Проблема #4

#### Использование наработок и стандартизация







# Наработки – из файла в файл?



### Компоновка шаблона

 $\geq$ 



- еджоловьямерения;  $\succ$
- Payskiep ABGP Earlysis  $\mathbf{k}$
- слои и их свойства: Слои по группам (префиксы в
- масштаб типа линий; названии, фильтры по размерный стиль;  $\triangleright$
- свойствам) стили текста;
- HAGAR BARAMETPARAHARTPR  $\mathbf{k}$
- Наборабаблоков
  - параметры печати и публикации.



#### Шаблоны листов .dwt

Райлы 🤉	кран	Открытие/Сохр	нение	Печать/Публикация	Система	Пользовательские	Посто	ениа	3Д-молелирова 4 🕨
	npun	o https://www.co.pr		no and ny on includin	CHOTOMA	Thombooba temberate	noorpo		
Тути дост	упа, им	иена файлов и па	пки:						
· 🗄 🔁	Путь д	оступа к драйве	рам устр	ойств			^		Обзор
÷… 🔋	Путь д	оступа к файлам	и проект	0B					<b>D</b> 4
···· D	Файл	ы адаптации							Добавить
÷… 🗋	Имена	а файлов справки	и и други	их файлов					Удалить
<u>ه</u>	Имена	а файлов текстов	вого ред	актора, словаря и шр	ифтов			_	
÷	Имена	а файла печати, г	рограм	мы фоновой печати и	раздела пр	олога			Вверх
÷… 🗋	Путь и	вспомогательн	ым файл	пам печати					Выиз
÷ <b>^</b>	Папка	а для файла авто	сохране	ния					DING
÷•• 🔁	Папки	и для альбомов ц	ветов						Установить
· 🖶 · · · 🔁	Распо	ложение изобра	жений, и	мпортируемых из PD	F				
÷ <b>^</b>	Полож	кение источников	з данных	¢ (					
ė… 🗈	Парам	иетры шаблонов							
<b>+</b>	ir <mark>Έ</mark>	апка для шаблон	а черте:	жа					
<u>+</u>	·βΈ Π	апка для файла і	шаблона	а подшивки	_		_		
<b>-</b>	. <b>Byg</b> 11	Іаблон по умолча	нию для	команды БСОЗДАТЫ	<b>&gt;</b>				
	·		-				- ^		
<u>L</u> ė	nwf	lefactore yr tearre							
<							>	3	

. . . . . . . . . . . . . . . .

OFITVGROUP

**QXX** 

BER



## Подшивка

0

все листы комплекта документации Создание подшивки - Описание подшивки Х Создание подшивки - Выбор листов 🛕 Свойства подшивки - Проектная документация руппируются в едином месте, Начало Выберите папки, в которых содержатся чертежи. В подшивку могут быть добавлены любые листы из них. Проектная документация Описание подшивки Обзор.. Параметры импорта. независимо от числа и места Выбор листов Вид модели Конец Іроектная документация Блок меток для видов 5.5 - NOC5 расположения файлов dwg; 9.1 - NE1 9.2 - NE2 🗹 🚵 016-017 - Структурная схема ПС и СОУЭ.dwg Управление проектом 018 - План-схема установки оборудования ПС, прокладки иерархия листов по разделам / 019 - План-схема установки оборудования СОУЭ, проклад Þ 020 - План-схема установки оборудования ПС, прокладки Фаза проекта 021 - План-схема установки оборудования СОУЭ, проклад ٦Й 1 этап Этап проекта PDF **ФТОВНОСТИ** ADXIUB Информация Место хранения листов 9.3 - **ПБ**3 D Шаблон для создания л... 9.4 - **ПБ**4 публикация в PDF, на плоттер, в ÷....  $\triangleright$ xref але < Отмена Справка быстрое формирование комплекта < Назад Далее > Отмена Отмена Справка OK айлов для передачи O F ITVGROU

#### Подшивка – печать





. . . . . . . .

MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН





Проблема #5

#### Скорость работы





## Адаптация интерфейса

. . . . . . . .

чдантац	ия Перевести			
Адапт	ации: Все файлы		\$	Информация
Все фа	йлы адаптации	~	🖙 🔒 🔚	
	Кан Контекстные меню Контекстные меню Сорячие клавиши Соперации при двукр Кнопки мыши Файлы LISP Соперации ая версия Файлы частичного СОSTOM СОSTOM СОSTOM СОSTOM СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ СОСТОМ	атном нажатии Загрузить файл части Найти Заменить	чной адаптации	Файлы частичной адаптации загружаются поверх основного файла адаптации. Они позволяют создавать и изменять большинство элементов эрфейса (например, панели инструментов, меню р.) во внешнем файле адаптации без выполнения орта адаптации в основной файл адаптации. ядок загрузки определяется порядком имен групп адаптации в файлах частичной адаптации. Можно перетаскивать группы адаптации в иерархии
	÷ 📻 🗖			дерева для изменения порядка загрузки.
Списо	нели к команд:		*	дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации
Список	номска команд		*	дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации необходимо перенести содержимое рабочего
Списо Список Только	рик команд: поиска команд все команды	~	× × × × × × ×	Дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации необходимо перенести содержимое рабочего пространство в основной файл адаптации, с тем чтобы программа AutoCAD могла отобразить адаптированное рабочее пространство. Для
Списо Список Только	номанд: поиска команд все команды Команда	~ Источник	✓	Дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации необходимо перенести содержимое рабочего пространство в основной файл адаптации, с тем чтобы программа AutoCAD могла отобразить адаптированное рабочее пространство. Для перемещения рабочего пространства используйте вкладку "Передача" этого диалогового окна.
Список Список Только	рк команд: поиска команд все команды Команда 3 точки	, Источник АСАD	×	Дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации необходимо перенести содержимое рабочего пространство в основной файл адаптации, с тем чтобы программа AutoCAD могла отобразить адаптированное рабочее пространство. Для перемещения рабочего пространство. Для вкладку "Передача" этого диалогового окна. <u>Дополнительные сведения о файлах частичной адаптации</u>
Список Список Только	рик команд: поиска команд расе команды Команда 3 точки 3D Studio	Vсточник ACAD ACAD	×	Дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации необходимо перенести содержимое рабочего пространство в основной файл адаптации, с тем чтобы программа AutoCAD могла отобразить адаптированное рабочее пространство. Для перемещения рабочего пространство. Для перемещения рабочего пространства используйте вкладку "Передача" этого диалогового окна. <u>Дополнительные сведения о файлах частичной адаптации</u>
Список Список Только ЗДЗ	рик команд: поиска команд все команды Команда 3 точки 3D Studio 3D полилиния	Источник ACAD ACAD ACAD	× \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	Дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации необходимо перенести содержимое рабочего пространство в основной файл адаптации, с тем чтобы программа AutoCAD могла отобразить адаптированное рабочее пространство. Для перемещения рабочего пространства используйте вкладку "Передача" этого диалогового окна. <u>Дополнительные сведения о файлах частичной адаптации</u>
Списо Список Только	рик команд: поиска команд все команды Команда 3 точки 3D Studio 3D полилиния 3D-выравнивание	Vсточник ACAD ACAD ACAD ACAD ACAD	×	Дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации необходимо перенести содержимое рабочего пространство в основной файл адаптации, с тем чтобы программа AutoCAD могла отобразить адаптированное рабочее пространство. Для перемещения рабочего пространство. Для перемещения рабочего пространства используйте вкладку "Передача" этого диалогового окна. <u>Дополнительные сведения о файлах частичной адаптации</u>
Список Список Только 305 305	н панели ж команд: поиска команд все команды команда 3 точки 3D Studio 3D полилиния 3D-выравнивание 3DДВФ	Источник ACAD ACAD ACAD ACAD ACAD ACAD	× () () () () () () () () () ()	Дерева для изменения порядка загрузки. Примечание. В случае определения рабочего пространства в файле частичной адаптации необходимо перенести содержимое рабочего пространство в основной файл адаптации, с тем чтобы программа AutoCAD могла отобразить адаптированное рабочее пространство. Для перемещения рабочего пространства используйте вкладку "Передача" этого диалогового окна. <u>Дополнительные сведения о файлах частичной адаптации</u>

OK

Отмена

()

Справка

Применить

## Стандартные горячие клавиши

- Ctrl+N создание нового чертежа
- Ctrl+S сохранение текущего чертежа
- Ctrl+Shift+S сохранить как
- Ctrl+P вывод текущего чертежа на печать
- > Ctrl+Z отмена последней операции
- > CTRL+1 Включение и отключение палитры «Свойства»
- > CTRL+2 Включение / отключение центра управления
- > CTRL+3 Открытие / закрытие окна инструментальных палитр
- > CTRL+4 Включение / отключение диспетчера подшивок
- > CTRL+5 Включение / отключение информационной палитры
- > CTRL+L Включение и отключение режима ортогональных построений
- CTRL+J Повторное выполнение последней команды



## Свои горячие клавиши

0

даптация Перевести										
Адаптации: Все файлы	*		Ярлыки							-
Зсе файлы адаптации			Тип: <sub>Кла</sub>	виши быстрого в	вызова	~	Состояние	e: Bce		~
Контекстные меню     Горячие клавиши     Горячие клавиши     Клавиши быстрого вызова     Гиперссылка     Свойства слоя     Текстовое окно     Включение/Отключение подр     Переключение СКРЫТЬПАЛИ     Переключение СКРЫТЬПАЛИ     Включение/отключение диная     Включение/отключение диная	азумеваемых завин ПТРЫ Инч Быстор Клавиции быстор	CO 85		ия звторить юйства здать ххранить ххранить как экстовое окно енто управления	]	Konuk	лючи .TRL+Y .TRL+1 .TRL+N .TRL+S .TRL+SHIF .TRL+F2 .TRL+F2 .TRI+2 ировать в бил	Тип Кла Кла Кла Кла Кла Кла	И. А. А. А. А. А. А. А. А.	~
Переключение орто Переключение QPMODE СTRL+R	Нажмите новую комбинацию быстрого вызова:						6	;		
Список команд: 180	Назначена для: [не назначена]					Свойс	тва слоя			
Только все команды			OK	Отмена	йп справ	Управ	ление слоям	и и их с	войства	ами
Команда	Источник ^		Выв	одимое имя ком	анды	слой				
-1 Свойства	ACAD		Max Ten	Макросы Теги		\$M=\$(if,\$(and,\$(>,\$(getvar,LayerMa				lage
Свойства	ACAD		✓ Дог Код	олнительно элемента		ID_Lay	/er			
Свойства слоя	ACAD		✓ Дос Клан	<b>луп</b> виши						
Свойства солнца	ACAD									
Свойства чертежа	ACAD		<b>Клавии</b> Указыва	ии вет сочетание кл	авиш, ко	торое и	используется	і для бы	строго	
	VETCAD		выполне	эния этой команд	ды.					





. . . . . . . . 0 . 

0

# Автоматизация проектирования

0 0 0 0 0



#### АСБ Рубикон – вкладка и панели ленты

. . . . . .





## АСБ Рубикон – выбор масштаба

0 0 0 0 0



. . . . . . . . . . . .

ER

OF ITVGROUP



. . . . . . .

# АСБ Рубикон – ленточный и классический вид

0 0 0 0







#### Извлечение данных для спецификации

	📕 🗛 Извлечение данных — Выбор свойств (стр. 4 из 8)					×
🛕 Извлечение данных — Выбрать объекты (с	🔺 Извлечение данных — Выбор типа вывода (стр. 6 из 8) — 🛛	$\times$				
Выбор объектов для извлечения из них данных: Объект Объект Адресный испол Адресный исполнительн Рамки Дино Рамки Дино Рамки Дино Резистор Резистор Сображать отображения Отображать только блоки Отоб	Параметры вывода Выбор способа вывода для данного извлечення: Вставка в чертеж таблицы извлеченных данных Вывод данных во внешний файл (.xls .csv .mdb .txt)			Фильтр кате ЗD-визуал ✓ Атрибут Геометрия Динамиче Общие Разное Чертеж	егорий низация а еский блок	
	< Назад Далее > От	гмена	ад	Далее >	Отмен	a
a××◯∩soft	ОК ОТМЕНА СПРАВКА	///	]]]		P	УБІ



#### Евгений Озеров

Ведущий инженер

+ 7 967 156 93 27 + 7 495 269 04 90

evgeniy.ozerov@ru.axxonsoft.com

https://t.me/project\_man\_smeta

https://www.rubicon.ru/



СПАСИБО!

