Конференция разработчиков nanoCAD

8 НОЯБРЯ

нанософт
разработка

nanoCAD
ИНЖЕНЕРНАЯ ПЛАТФОРМА

Solving applied task:
constructive and technological
preparation of manufacture
on the basis of N-Ship+ system
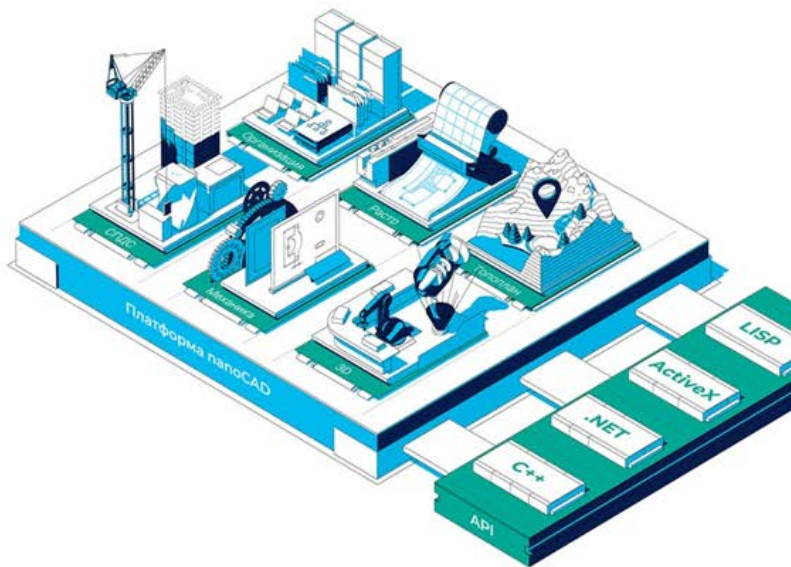
Nikolay Poleshchuk
Ph.D., member of N-Ship+ developers group,
SP Poleshchuk N.N.

N-Ship+ application field

- Shipbuilding and shiprepair yards
- Machinery plants
- Sheet metal processing workshops
- Design companies producing documents and numerical CPs (control programs) for shipbuilding and machinery

Developers and copyright holders are physical persons.

System goals

The main object is a **part** processed from sheet or profile material. System creates various types information and documents for part manufacturing (for workshop technological operations).
The target technological operation is sheet **cutting** with CNC programs based on sheet material **nesting maps**. Cutting CNC programs can be appended with data for edges processing (chamfer angles etc.).

N-Ship+ modules

Bdata – DB management
Model – preparatory operations in 3D model
Structure – building decks and platforms in wireframe 3D model
Part – calculation of sheet and profile parts
Nesting – nesting (automatic and interactive) of sheets and profiles, CNC programs for cutting, marking etc.

Russian and English versions of interface are provided.

Under construction – module for generating bending and assembly tools for hull forms shell.

Programming tools

Platform nanoCAD v22 64-bit
Languages LISP, DCL, C++, C#, Fortran
COM connection with MS Excel

Previous applications for AutoCAD and BricsCAD were used as prototypes.

Application window
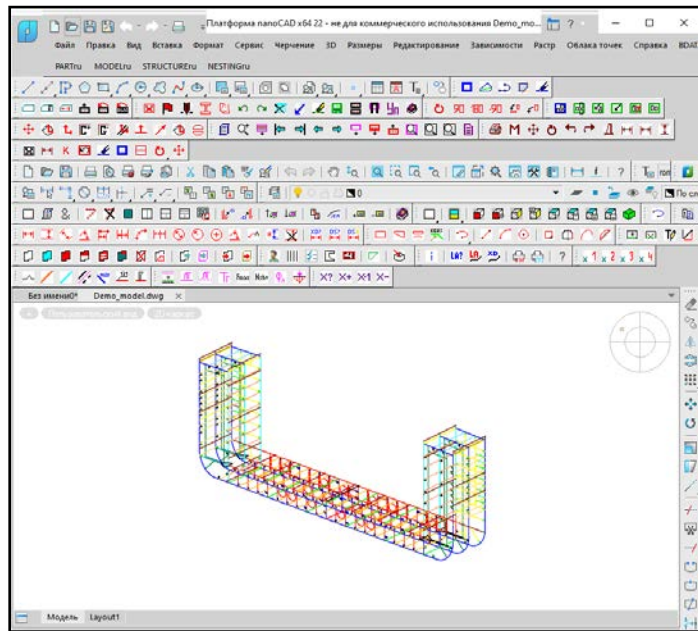
Main results

1. CPs for part manufacturing:
   - cutting trajectories
   - marking lines
   - textual labelling
2. DWG documents for parts (part sketches for workshop)
3. DWG documents for sheet nesting maps
4. Excel list documents for parts and nesting maps

Sample part document

Проект BS103	Ном изм 15	Линия сбр	Запуск 1			Маршрутно-технологическая карта на деталь				Имя альбома		№ альбома
Комплект	Чертеж		Ном секции	Наименование и размеры	NN дет	Кол.			Техн норма 1 штука	Масса общая,кг	Марка материала	Номер карты раскроя	Маршрут комплектации
	BS103-112-001		103	ЛИСТ sB	45	1			79.4	79.4	РСВ	00800005	

√250p5

50

	Операция											
	Объем работ											
	Норма времени											
	Разм. глав.	Королева О.Л.	07.07.19									Лист
	Техноле											
		Подпись	Дата		Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата			

Сформирован - 07.07.19 Пр. BS103 Зап. 1

Sample nesting map document

Sample Excel workbook (list of nesting maps)

Background spreadsheet:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	ПРОЕКТ:	BS103													
	ЗАКАЗ:	test01		ВЕДОМОСТЬ КАРТ РАСКРОЯ											
	ЗАПУСК:	1		ЛИСТ ПЛОСКИЙ											
			(Создана	21.09.2019	)										
kdraw	Чертеж		Полное наименование												
1	BS103-112-001		ДНИЩЕ												
2	BS103-112.03-010		Секция днища 98+300...110+300 шп.												
3	BS103-115.01-018		Секция БП 98+300...110_300 шп.												
Составил		Проверил													
			B-Ship+		N док	Подп	Дата								

Foreground spreadsheet:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2		ПРОЕКТ:	BS103													
3		ЗАКАЗ:	test01		ВЕДОМОСТЬ КАРТ РАСКРОЯ											
4		ЗАПУСК:	1		ЛИСТ ПЛОСКИЙ											
5				(Создана	21.09.2019	)										
6																
7	NN	Карта		Тол Марка	Габариты	Кол	Коэф	Длина	Длина	Кол	Длина	Дл.хол	Кол.вкл	Масса	Масса	Дата
8				мм	мм	дет	раскр	реза	хол	пр	п.разм	п.разм	разм	дет	отход	
9																
10	1	00400001		4.0 A40S	1600 x 6000	26	0.86	0	0	0	0	0	0	260.3	0.0	24.07.19
11	2	00400002		4.0 A40S	1600 x 6000	15	0.84	0	0	0	0	0	0	253.8	0.0	24.07.19
12	3	00400003		4.0 A40S	1600 x 6000	35	0.75	0	0	0	0	0	0	224.6	0.0	24.07.19
13	4	00400004		4.0 A40S	1600 x 6000	3	0.27	0	0	0	0	0	0	82.2	206.8	24.07.19
14	5	00700001		7.0 PCB	1600 x 6000	14	0.71	0	0	0	0	0	0	375.7	0.0	03.12.09
15	6	00700002		7.0 PCB	1600 x 6000	13	0.67	0	0	0	0	0	0	355.2	0.0	03.12.09
16	7	00700003		7.0 PCB	1600 x 6000	7	0.64	0	0	0	0	0	0	339.7	0.0	03.12.09
17	8	00700004		7.0 PCB	1600 x 6000	13	0.69	0	0	0	0	0	0	356.9	31.7	21.10.18
18	9	00700005		7.0 PCB	1600 x 6000	3	0.08	0	0	0	0	0	0	42.8	439.8	21.10.18
19	10	00800001		8.0 PCB	1600 x 6000	25	0.55	0	0	0	0	0	0	330.1	0.0	03.12.09
20	11	00800002		8.0 PCB	1600 x 6000	3	0.76	0	0	0	0	0	0	453.1	0.0	03.12.09
21	12	00800003		8.0 PCB	1600 x 6000	8	0.72	0	0	0	0	0	0	432.3	0.0	03.12.09
22	13	00800004		8.0 PCB	1600 x 6000	9	0.68	0	0	0	0	0	0	408.3	0.0	03.12.09
23	14	00800005		8.0 PCB	1600 x 6000	14	0.30	0	0	0	0	0	0	252.6	199.3	21.10.18
24	15	01200001		12.0 E40S	1600 x 6000	8	0.22	0	0	0	0	0	0	197.7	501.2	24.07.19
25	16	01200003		12.0 E40S	842 x 1600	2	0.21	0	0	0	0	0	0	26.0	0.0	24.07.19
33	Составил		Проверил											Лист	2	
34														Листов	3	
35					B-Ship+		N док	Подп	Дата							

Thank you
for attention

Nikolay Poleshchuk
SP Poleshchuk Nikolay Nikolaevich

http://poleshchuk.spb.ru/cad/2016/nshipe.htm
email: npol50@yandex.ru

НАНОСОФТ
разработка

nanoCAD
ИНЖЕНЕРНАЯ ПЛАТФОРМА