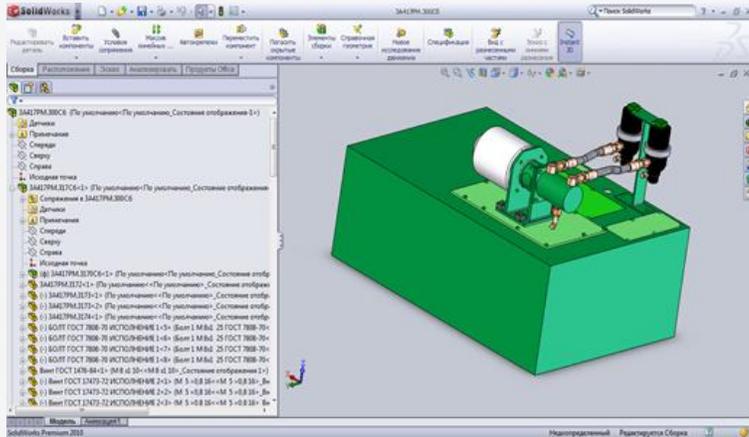

МЕХАНОСБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

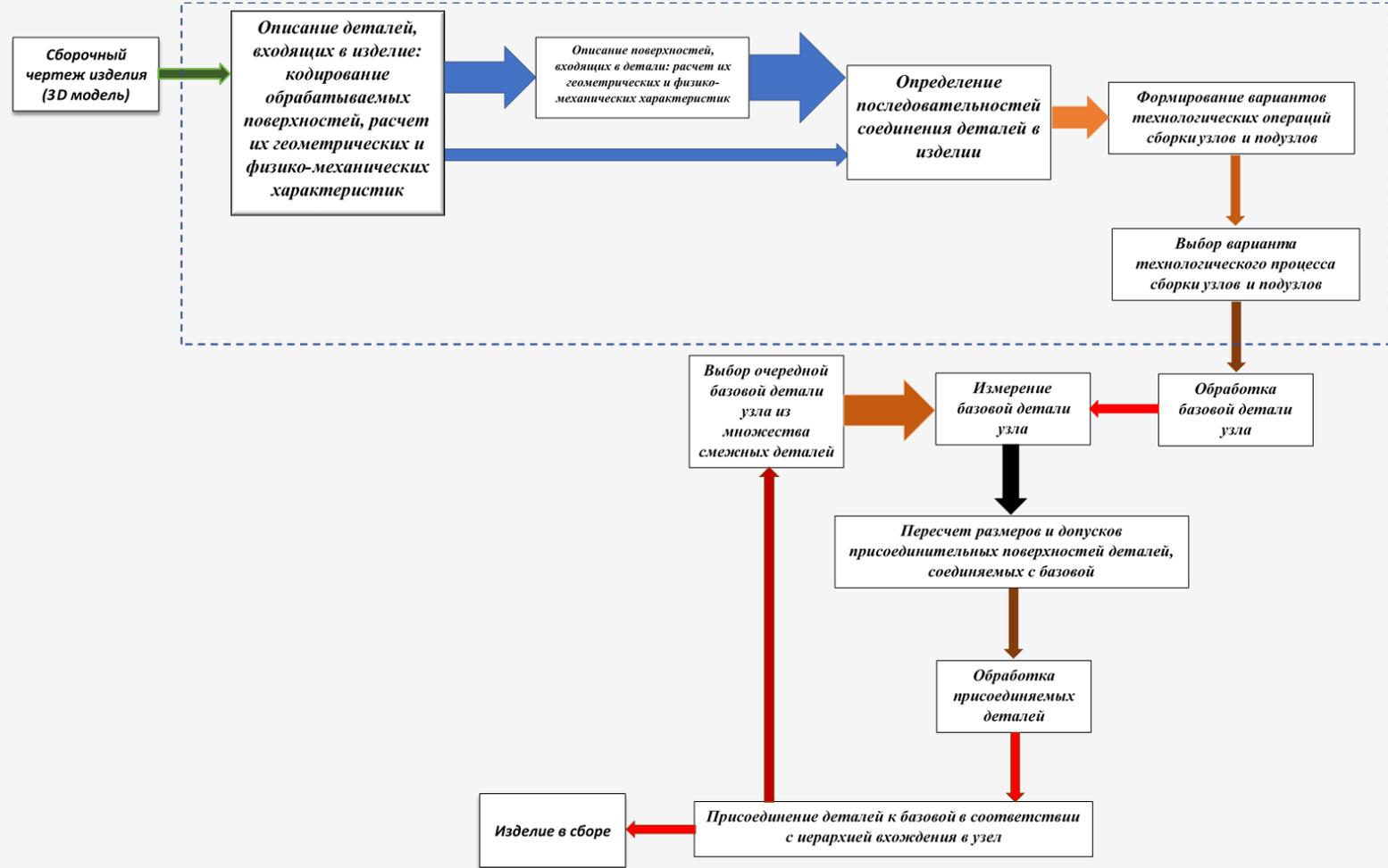
НТУ «ХПИ», кафедра интегрированных технологий машиностроения им. М.Ф. Семко

зав. кафедрой Шелковой А.Н.

Общая схема механосборочного процесса формирования изделия

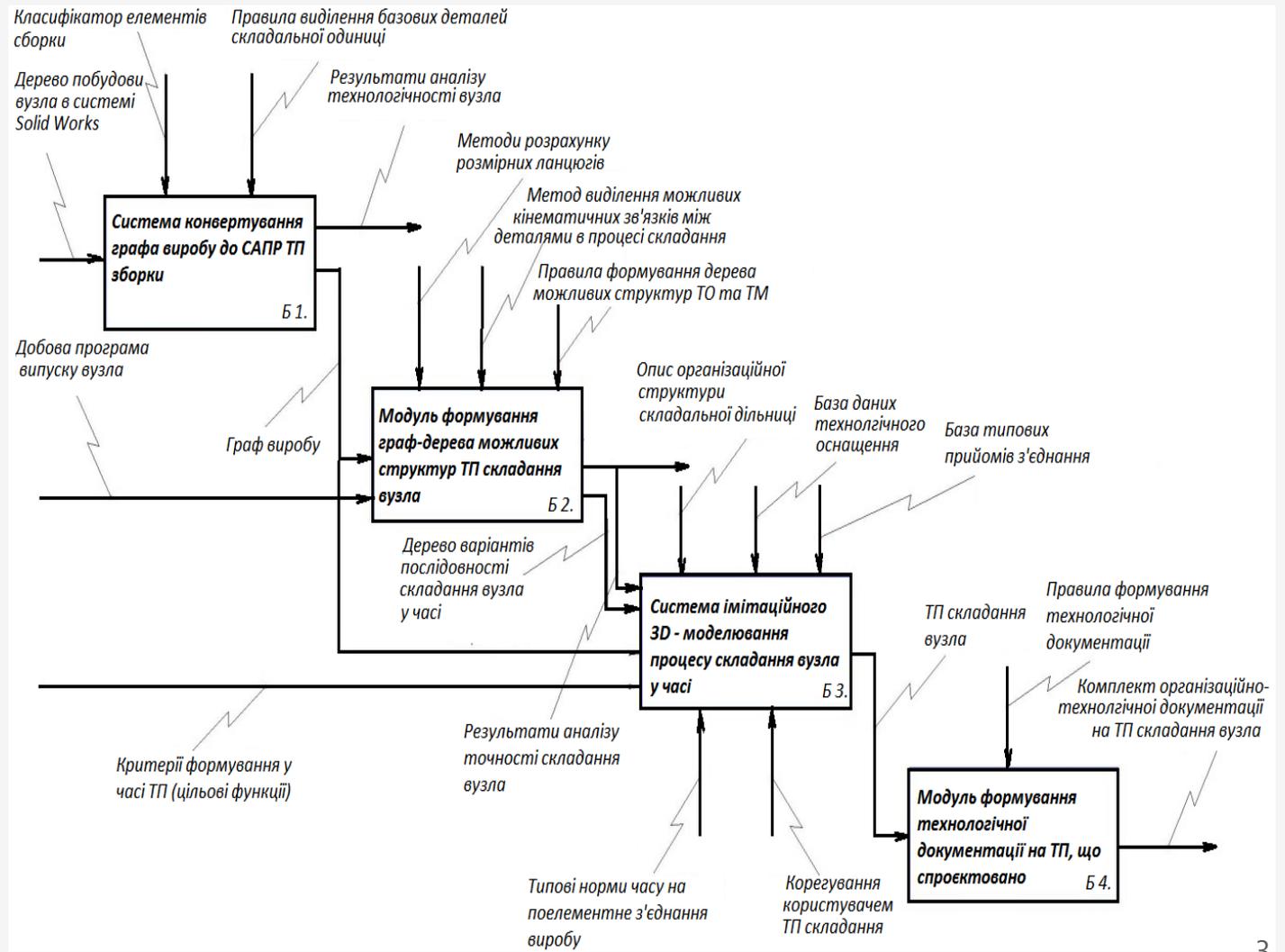
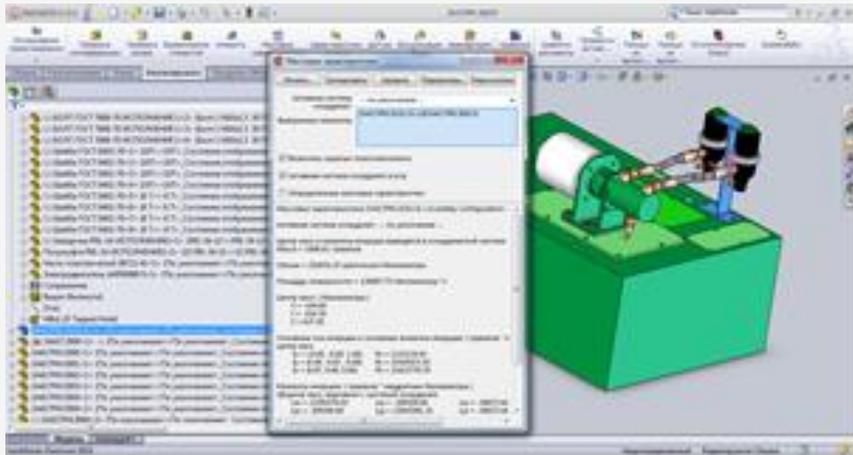


№	А	В	С	Д	Е	Р	С
1	0	Гидробак	3A417M 2000	0	0	34707966.35	0
2	1	Лист	3A417PM 2000	0	1	957794.51	0
3	2	Лист	3A417PM 2001	0	2	957794.51	0
4	3	Лист	3A417PM 2002	0	3	957794.51	0
5	4	Крышка	3A417PM 2003	0	4	957794.51	0
6	5	Штуцер	3A417PM 2006.1	0	13	251.39	0
7	6	Штуцер	3A417PM 2006.2	0	18	957794.51	0
8	7	Штуцер	3A417PM 2006.3	0	60	110.39	1
9	8	Штуцер	3A417PM 2006.4	0	47	110.39	1
10	9	Нить	3A417PM 2007.1	0	62	110.39	1
11	10	Нить	3A417PM 2007.2	0	63	110.39	1
12	11	Нить	3A417PM 2007.3	0	64	110.39	1
13	12	Нить	3A417PM 2007.4	0	65	110.39	1
14	13	Труба ПЭТ ГОСТ 436-75 ДРЭМ 18x1 5x0.8	3A417PM 2014.2	0	66	110.39	1
15	14	Рухав ГОСТ 6296-73 5-16-10 5-у L=750	3A417PM 2015.2	0	67	110.39	1
16	15	Рухав ГОСТ 6296-73 5-16-10 5-у L=750	3A417PM 2016.2	0	68	110.39	1
17	16	Фланец шаровый 100/М 16-10К	TV 2.053-1179-86 161	0	69	110.39	1
18	17	Фланец шаровый 100/М 16-10К	TV 2.053-1179-86 162	0	70	110.39	1
19	18	Ось	3A417PM 2101.1	0	71	110.39	1
20	19	Уплотн.	3A417PM 2101.2	0	72	110.39	1
21	20	Пластина	3A417PM 2101.3	0	73	110.39	1
22	21	Ось	3A417PM 2170.1	0	74	110.39	1
23	22	Ось	3A417PM 2170.2	0	75	110.39	1
24	23	Труба	3A417PM 2170.3	0	76	82.89	1



Методика оптимизации организационно-технологической структуры СМП СМИ

$$Ksb_i = 3 \sqrt{\frac{V_i}{V_{\max}}} + \sqrt{\frac{S_{\Sigma i}}{S_{\Sigma \max}}} + \frac{n_i}{n_{\max}}$$

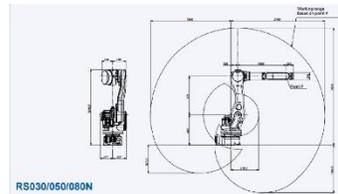


ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ СКЛАДАННЯ ВУЗЛА «ГІДРОАГРЕГАТ» В УМОВАХ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИРОБНИЦТВА

ОБЛАДНАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ПРИ РОЗРОБЦІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО
ПРОЦЕСУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ СКЛАДАЛЬНОЇ ДІЛЬНИЦІ



ЕЛЕКТРИЧНИЙ САМОХІДНИЙ ВІЗОК
JUNGHEINRICH ERE 225a



ДІАПАЗОН ПЕРЕМІЩЕННЯ ТА РОЗМІРИ
ПРОМИСЛОВОГО РОБОТА KAWASAKI RS50N



ПРОМИСЛОВИЙ РОБІТ KAWASAKI RS50N



Вис.	18,4 кг
Поміщає навантаж.	5 кг
Зона досягності	850 мм
Діапазон об'єму давлених опрацювань:	~±300° для всіх сценаріїв
Швидкість:	Складання: макс. 180°/хв. Інструмент: розміром 1 мікс.
Стабільність позиціонування:	±0,3 мм
Площа у основанні:	0,140 м²

ПРОМИСЛОВИЙ РОБІТ-МАНІПУЛЯТОР
UNIVERSAL ROBOTS 10 ТА ЙОГО
ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Діаметр робочого столу до 1500 мм
Діаметр плавучої палашовки: 150 мм
Кількість чотирьох: 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24, 30, 36, 36
Найменший зазор між об'єктами до 200 мм, залежно від
Висоти завантаження в таблиці роз'яснень.
Точність позиціонування: 0,12 - 1,1 мм
Точність позиціонування: розмір 0,12 - 1,1 мм, розмір 10,24 - 1,01,
розмір 30,36 - 0,91

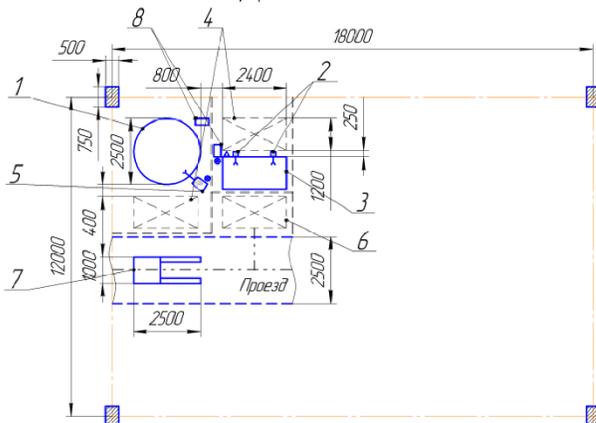
ПОВОРОТНИЙ СТІЛ WIESS TS 150T ТА
ЙОГО ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



СКЛАДАЛЬНИЙ СТІЛ
HL28-01003-001

РОЗРОБКА ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ РОБОЧОГО МІСЦЯ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ВУЗЛУ «ГІДРОАГРЕГАТ» НА ОПЕРАЦІЇ №10 «ЗБОРКА ГІДРОБАКА»

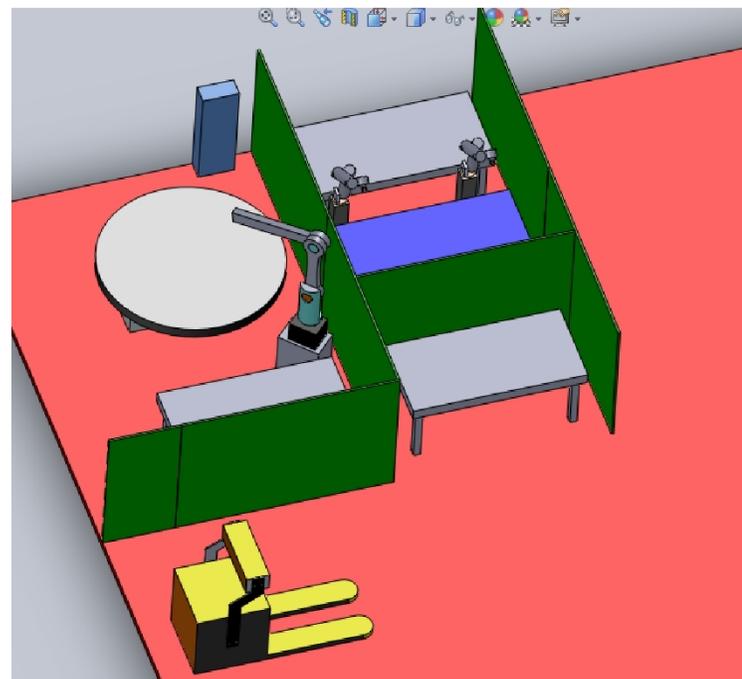
ПЛАН ДІЛЯНКИ СКЛАДАННЯ ВУЗЛА "ГІДРОАГРЕГАТ"



СПЕЦІФІКАЦІЯ ПЛАНУ ДІЛЯНКИ СКЛАДАННЯ ВУЗЛА "ГІДРОАГРЕГАТ"

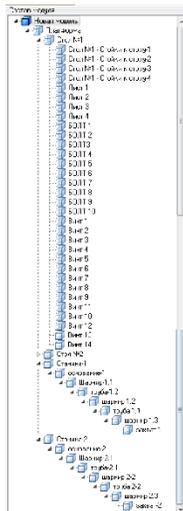
ПОЗНАЧЕННЯ	НАЙМЕНУВАННЯ	КІЛЬКІСТЬ
1	Поворотний стіл WIESS TS 150T	1
2	Промисловий робот Universal Robots	2
3	Складальний стіл HL28-01003-001	1
4	Стіл для деталей та заготовок HL28-01003-001	2
5	Промисловий робот-маніпулятор Kawasaki RS50N	1
6	Стіл для готової продукції HL28-01003-001	1
7	Електричний самохідний візок Jungheinrich ERE 225a	1
8	Блок керування F42	1

3D МОДЕЛЬ ПЛАНУ ДІЛЯНКИ СКЛАДАННЯ ВУЗЛА "ГІДРОАГРЕГАТ"

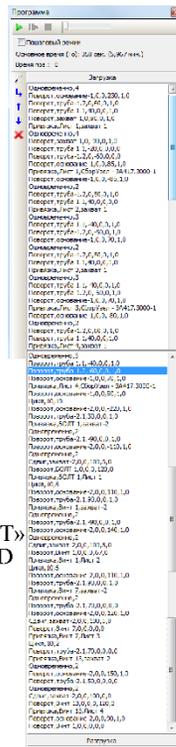


РОЗРОБКА ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ РОБОЧОГО МІСЦЯ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ВУЗЛУ «ГІДРОАГРЕГАТ» НА ОПЕРАЦІЇ №010 «ЗБОРКА ГІДРОБАКА»

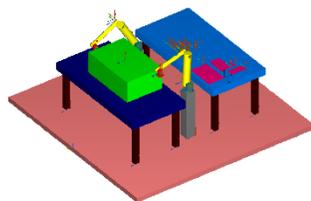
МОДЕЛЬ ЗБОРКИ ОПЕРАЦІЇ №010 В СИСТЕМІ GPS-3D



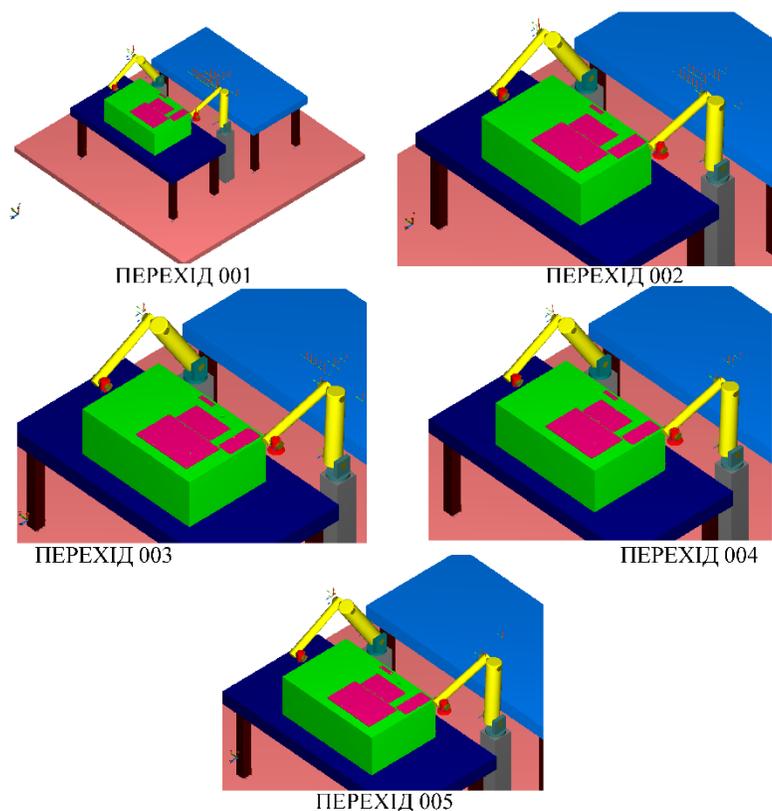
ПРОГРАМА МОДЕЛІ ЗБОКИ ВУЗЛА "ГІДРОАГРЕГАТ" НА ОПЕРАЦІЇ №010



МОДЕЛЬ ЗБОРКИ ВУЗЛА «ГІДРОАГРЕГАТ» НА ОПЕРАЦІЇ №010 В СИСТЕМІ GPS - 3D



ЗБОРКА ВУЗЛА «ГІДРОАГРЕГАТ» НА ОПЕРАЦІЇ № 010 ПО ПЕРЕХОДАМ В СИСТЕМІ GPS-3D



Спасибо за внимание