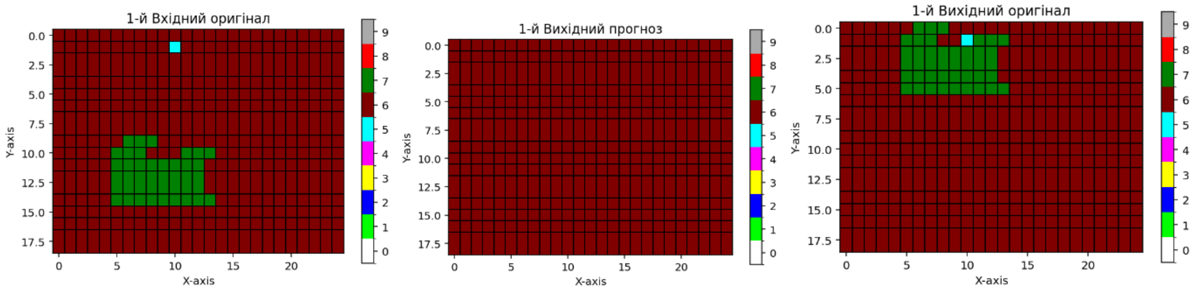
ДОДАТОК А

Візуалізація результатів досліджень

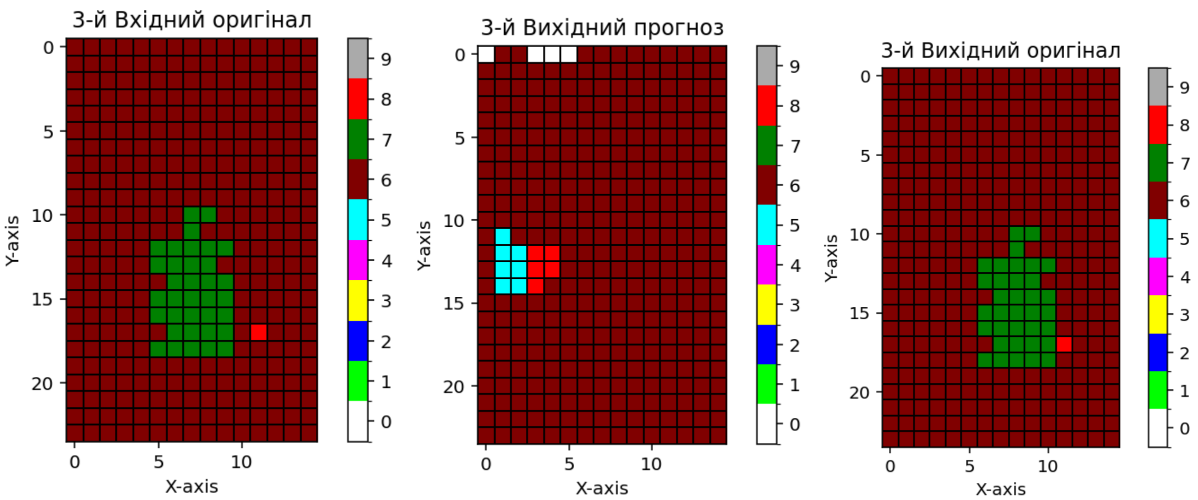
Втрати перевірки 0.014255

Точність перевірки 0.994103



Точність прогнозу покоміркově 90.9474%

Точність прогнозу покомірково 83.5294%



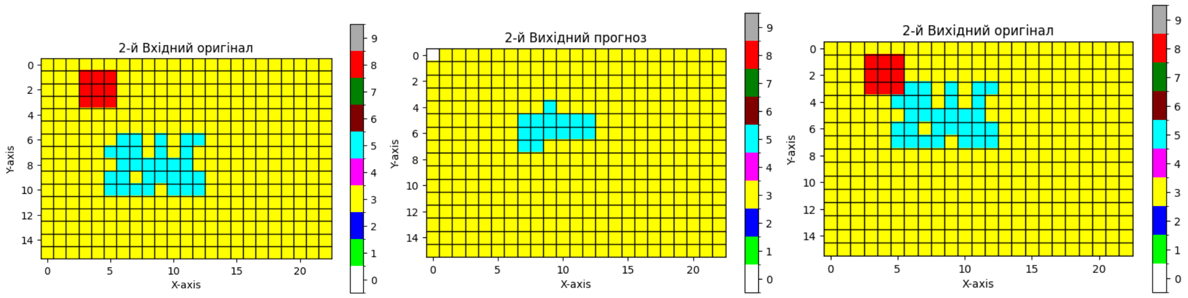
Точність прогнозу покомірково 85.5556%

Рисунок А.1 – 50_47_64_48 прикінцевий

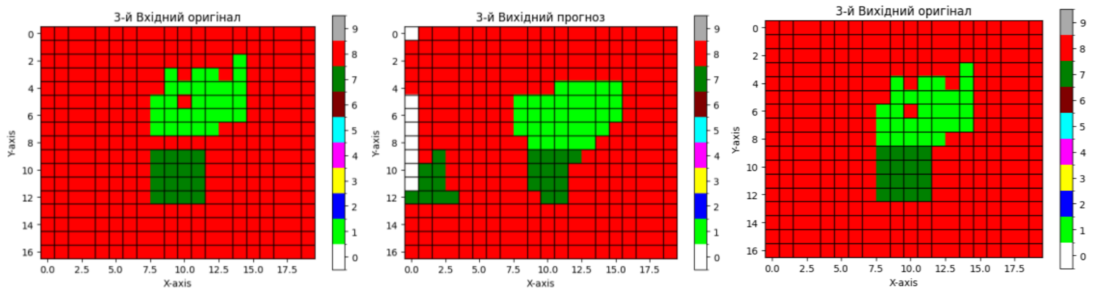
Втрати перевірки 0.014000

Точність перевірки 0.994211

Точність прогнозу покомірково 91.5789%



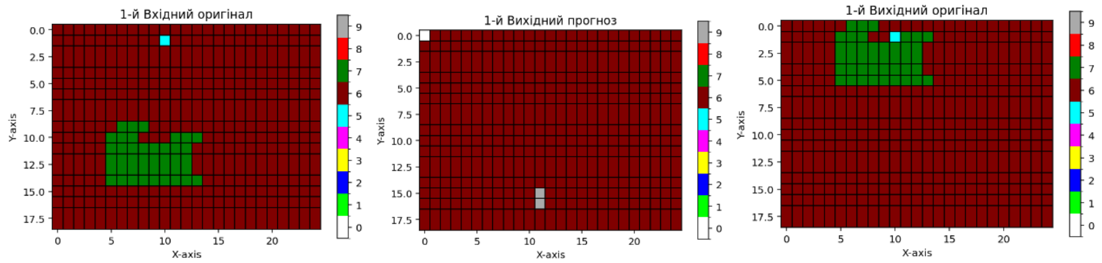
Точність прогнозу покомірково 92.1196%



Точність прогнозу покомірково 90.2941%

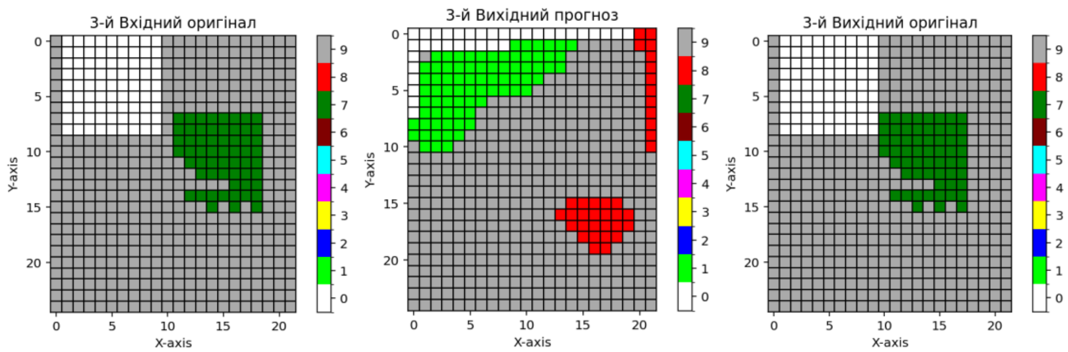
Рисунок А.2 – 50_47_64_48 кінцевий

```
Втрати перевірки 0.019021
Точність перевірки 0.992045
```




```
Точність прогнозу покомірково 90.3158%
```


```
Точність прогнозу покомірково 77.9605%
```




```
Точність прогнозу покомірково 63.6364%
```

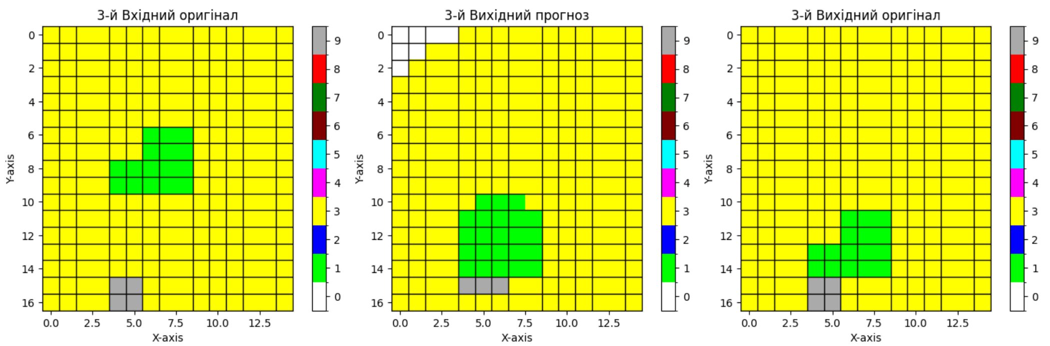
Рисунок А.3 – 50_57_64_32 прикінцевий

Втрати перевірки 0.019066

Точність перевірки 0.991914

Точність прогнозу покомірково 89.6930%

Точність прогнозу покомірково 89.0110%

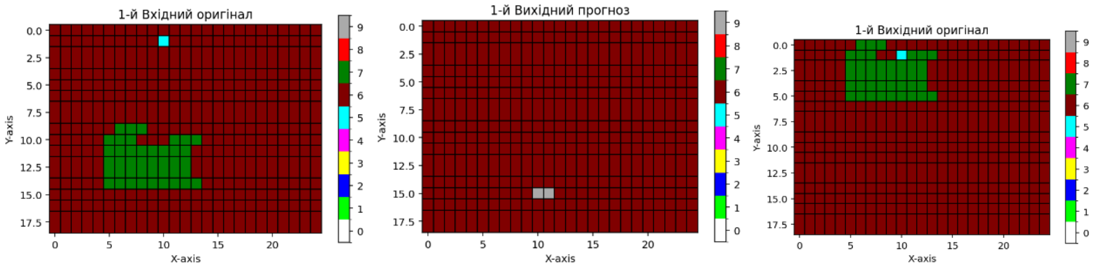


Точність прогнозу покомірково 93.3333%

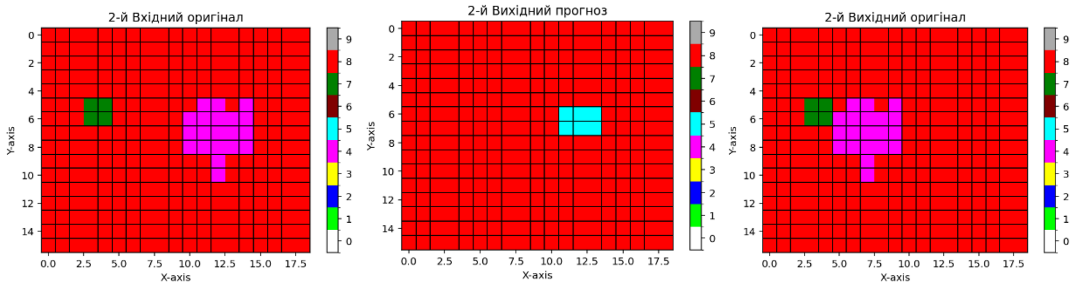
Рисунок А.4 – 50_57_64_32 кінцевий

Втрати перевірки 0.014225

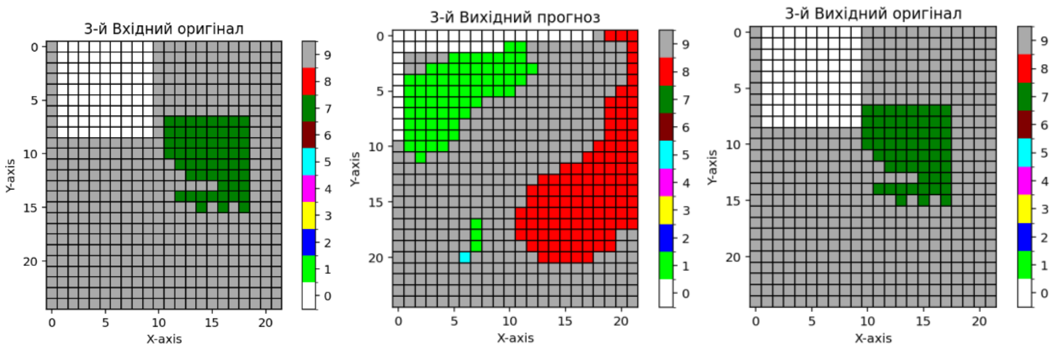
Точність перевірки 0.994109



Точність прогнозу покомірково 90.5263%



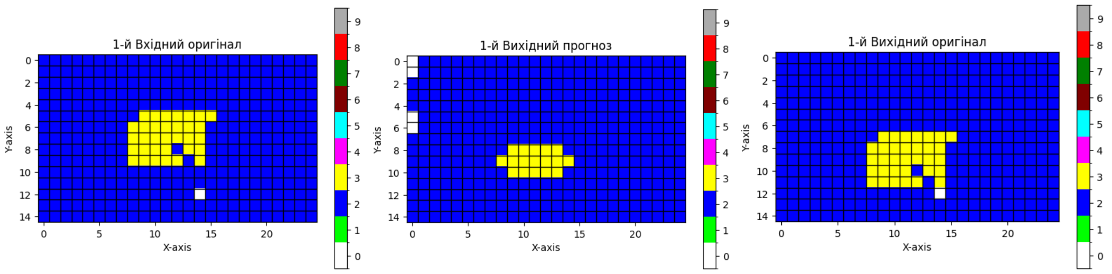
Точність прогнозу покомірково 90.1316%



Точність прогнозу покомірково 53.2727%

Рисунок А.5 – 50_57_64_48 прикінцевий

```
Втрати перевірки 0.013823
Точність перевірки  0.994238
```




```
Точність прогнозу покомірково 93.8667%
```

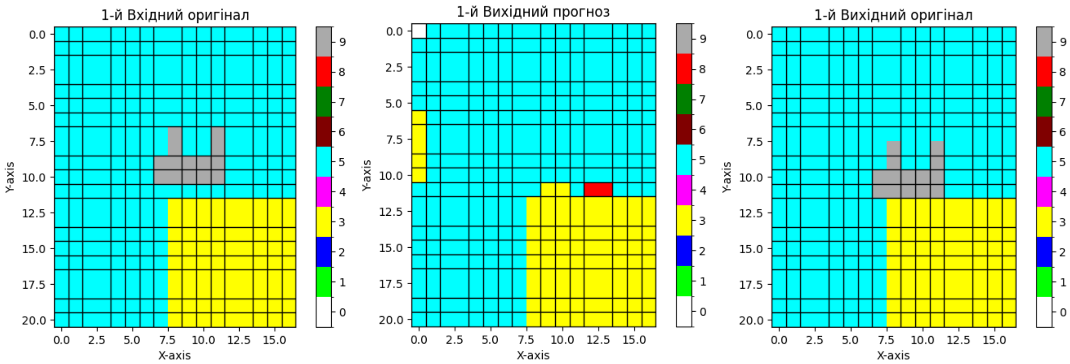

```
Точність прогнозу покомірково 92.5837%
```


```
Точність прогнозу покомірково 90.4605%
```

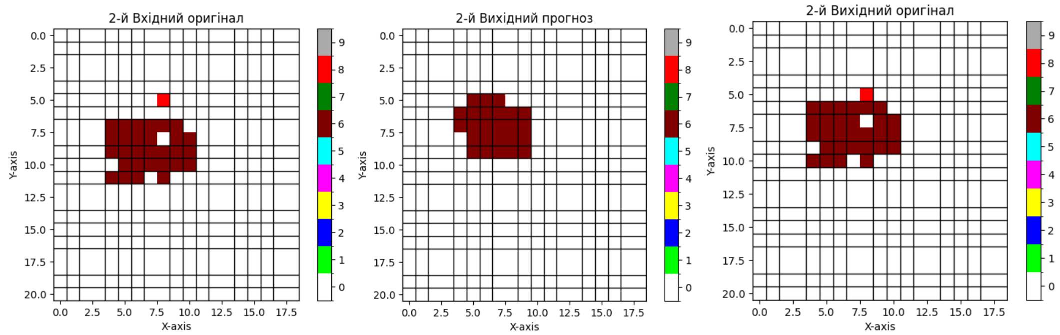
Рисунок А.6 – 50_57_64_48 кінцевий

Втрати перевірки 0.011671

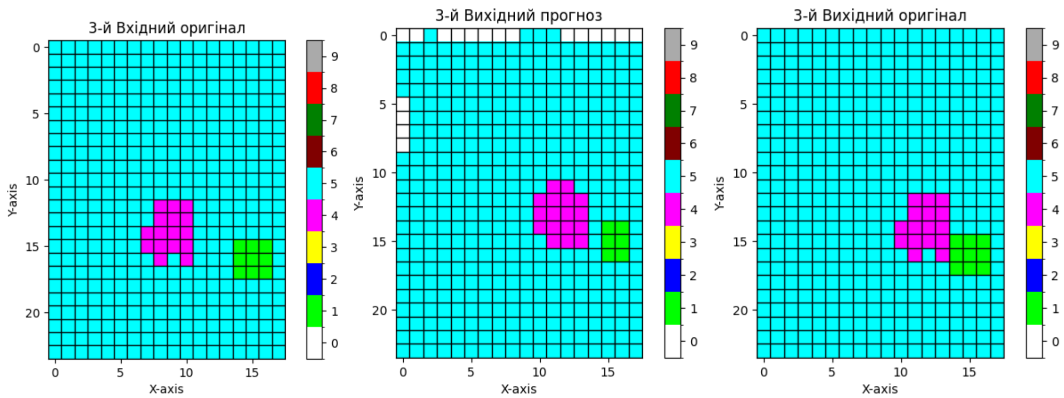
Точність перевірки 0.995184



Точність прогнозу покомірково 93.8375%



Точність прогнозу покомірково 96.7419%



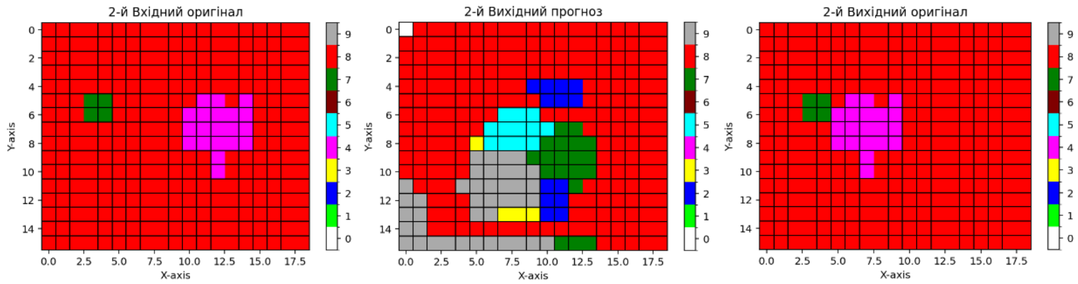
Точність прогнозу покомірково 92.5926%

Рисунок А.7 – 50_57_64_64 кінцевий

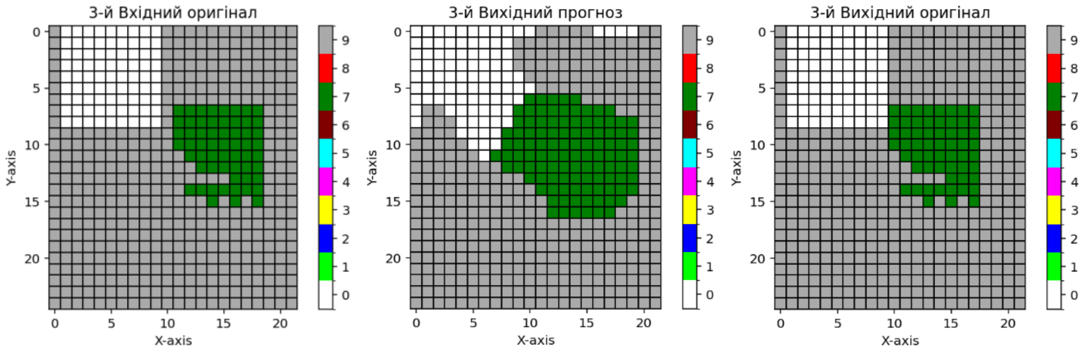
Втрати перевірки 0.038112

Точність перевірки 0.988948

Точність прогнозу покомірково 89.0526%



Точність прогнозу покомірково 67.4342%



Точність прогнозу покомірково 85.6364%

Рисунок А.8 – 60_57_64_16 прикінцевий

Втрати перевірки 0.011463

Точність перевірки 0.995267

Точність прогнозу покомірково 92.3445%

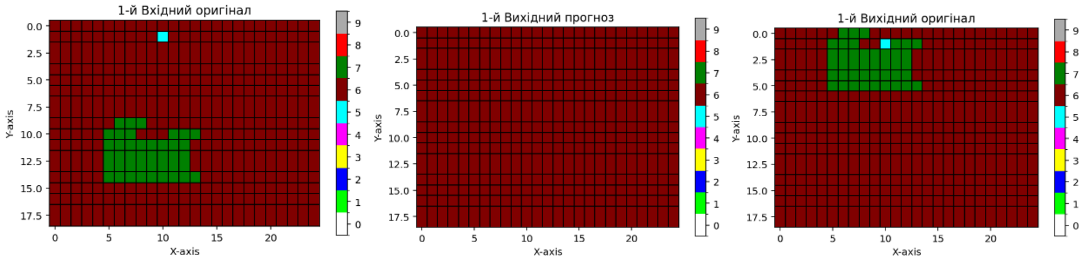
Точність прогнозу покомірково 93.9583%

Точність прогнозу покомірково 91.8261%

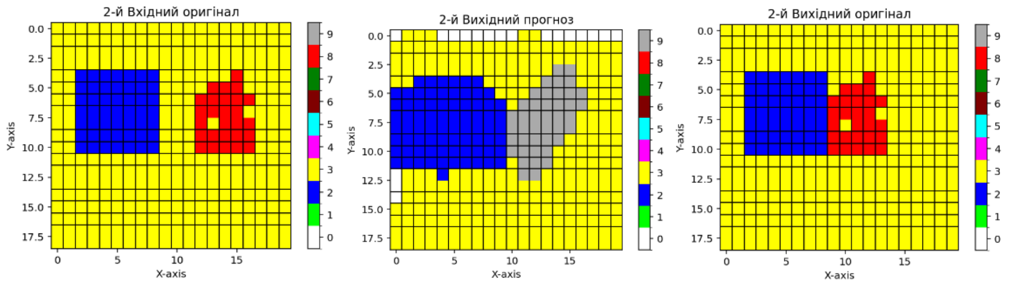
Рисунок А.9 – 60_57_64_16 кінцевий

Втрати перевірки 0.005053

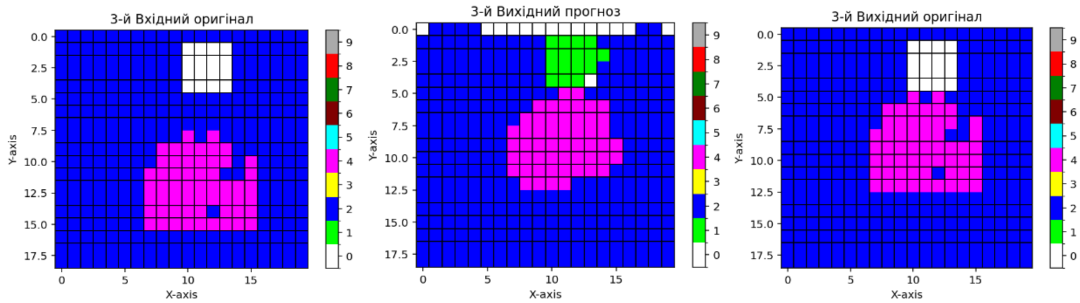
Точність перевірки 0.997907



Точність прогнозу покомірково 90.9474%



Точність прогнозу покомірково 75.5263%



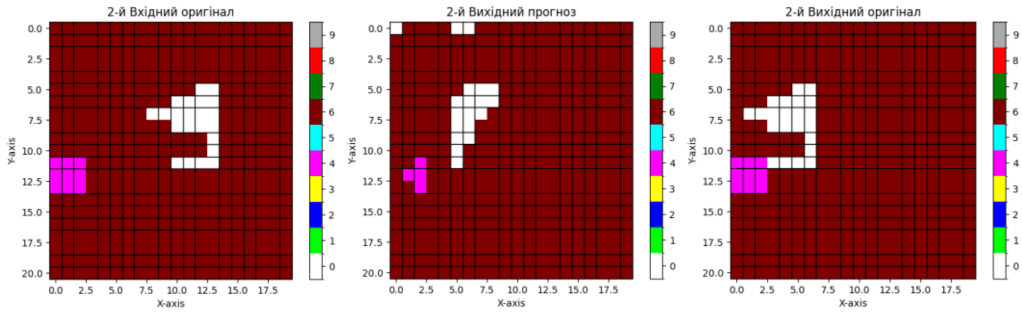
Точність прогнозу покомірково 87.8947%

Рисунок А.10 – 60_37_64_32 прикінцевий

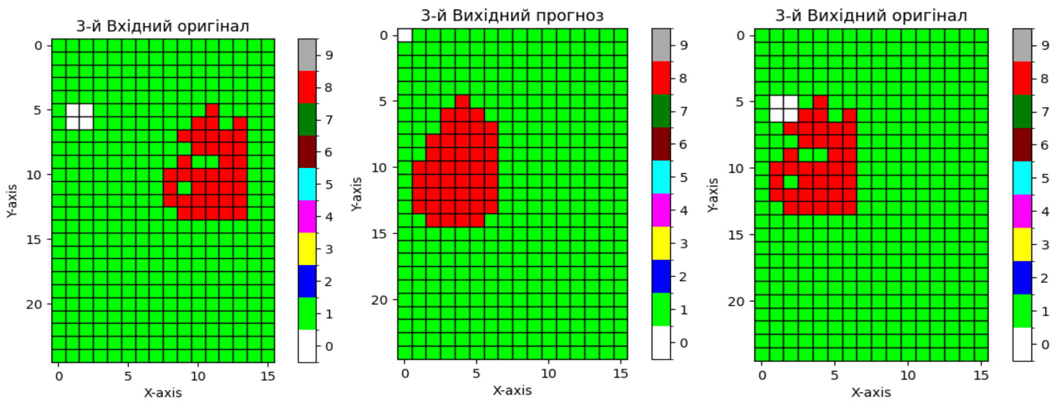
Втрати перевірки 0.007650

Точність перевірки 0.996876

Точність прогнозу покомірково 90.5882%



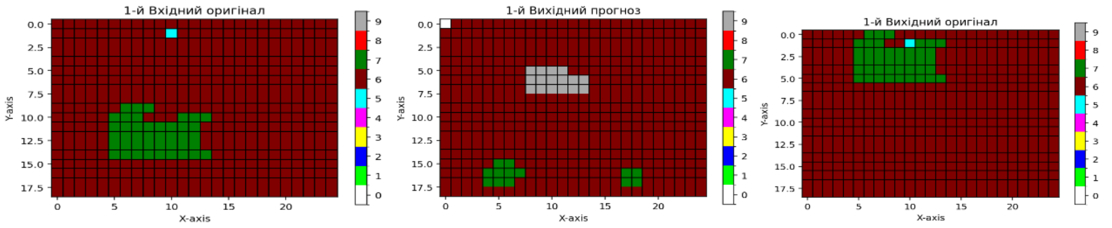
Точність прогнозу покомірково 93.3333%



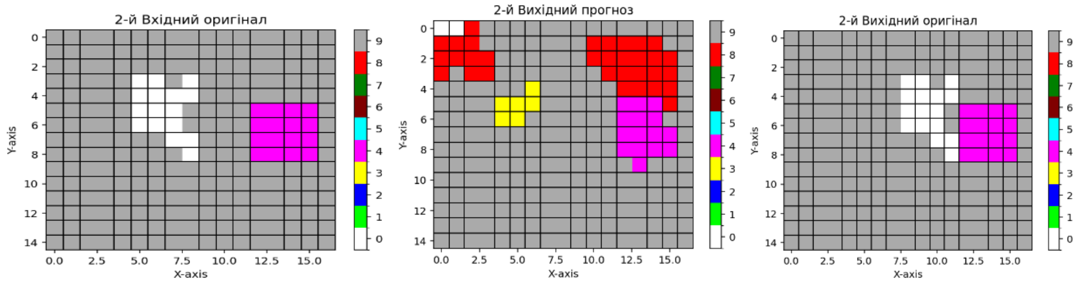
Точність прогнозу покомірково 95.7500%

Рисунок А.11 – 60_37_64_32 кінцевий

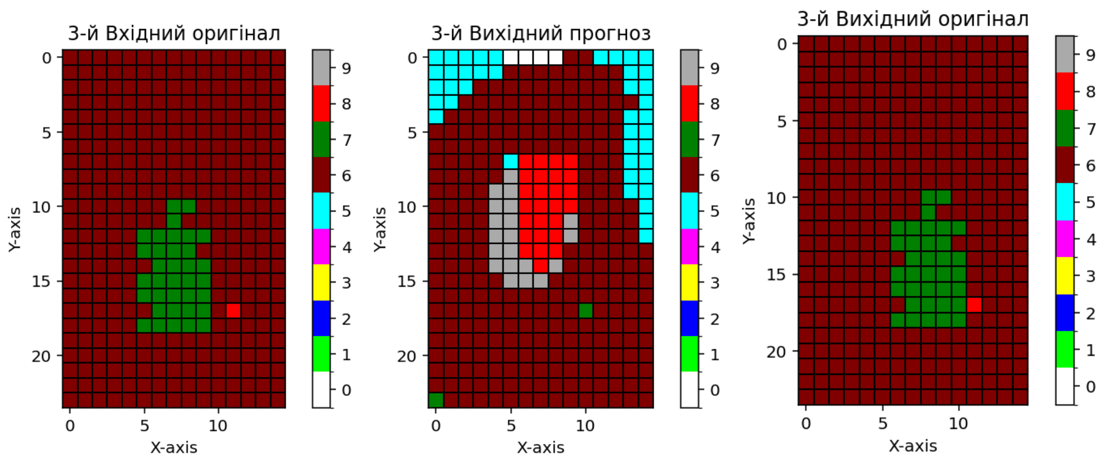
```
Втрати перевірки 0.037446
Точність перевірки 0.990219
```




```
Точність прогнозу покомірково 85.4737%
```




```
Точність прогнозу покомірково 77.6471%
```

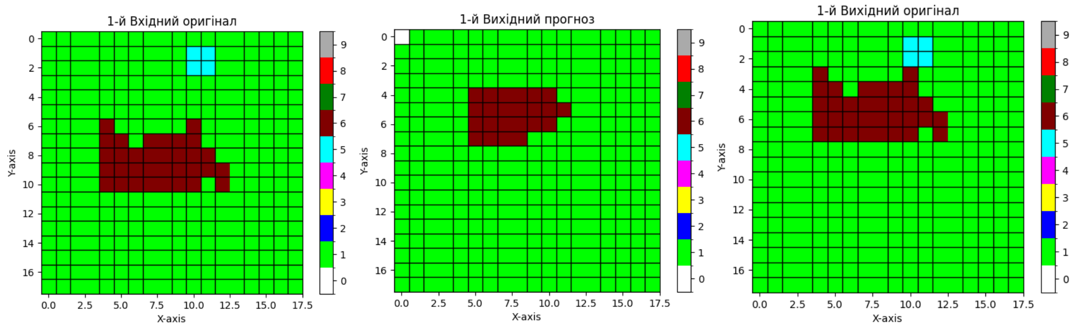



```
Точність прогнозу покомірково 68.6111%
```

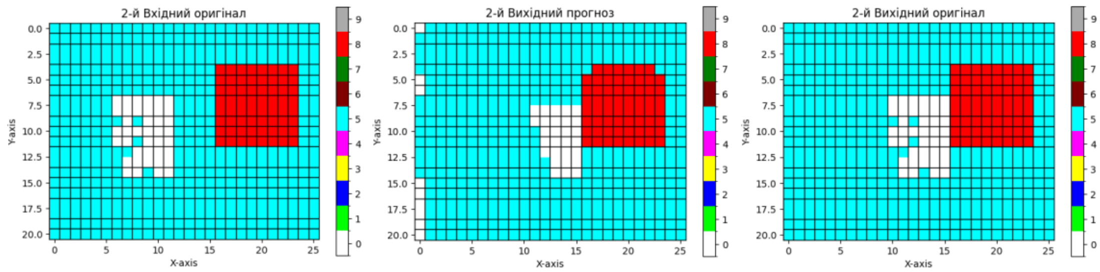
Рисунок А.12 – 60_47_64_32 прикінцевий

Втрати перевірки 0.007549

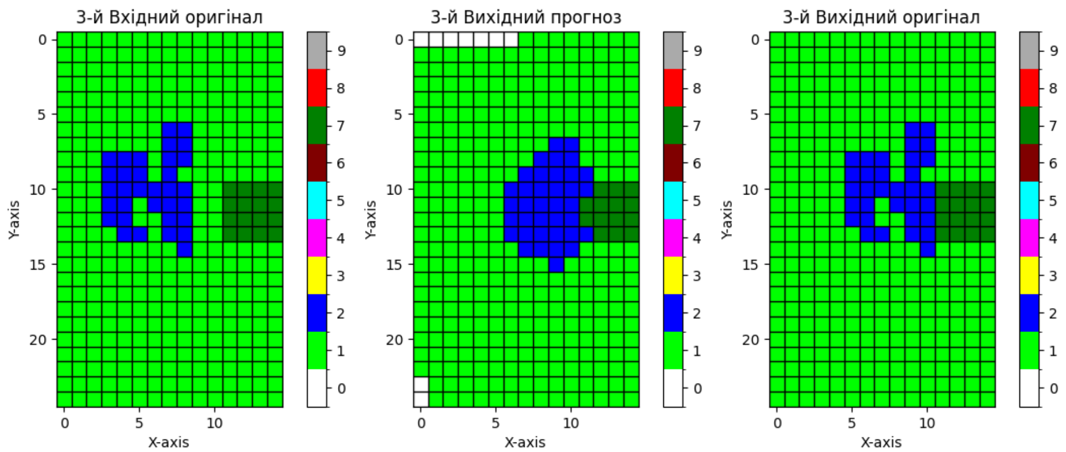
Точність перевірки 0.996818



Точність прогнозу покомірково 94.7531%



Точність прогнозу покомірково 94.6886%



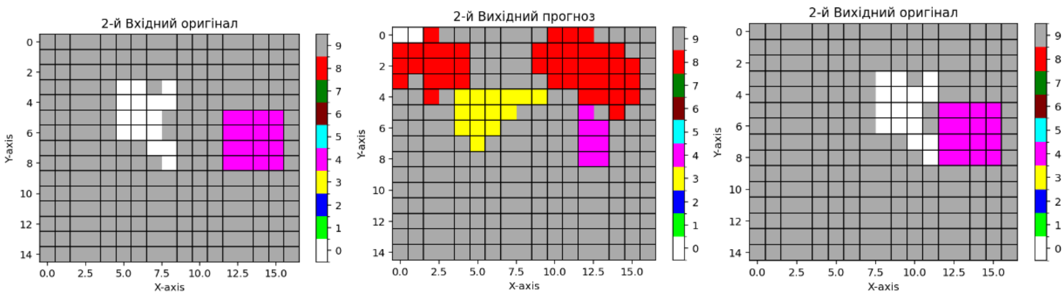
Точність прогнозу покомірково 91.2000%

Рисунок А.13 – 60_47_64_32 кінцевий

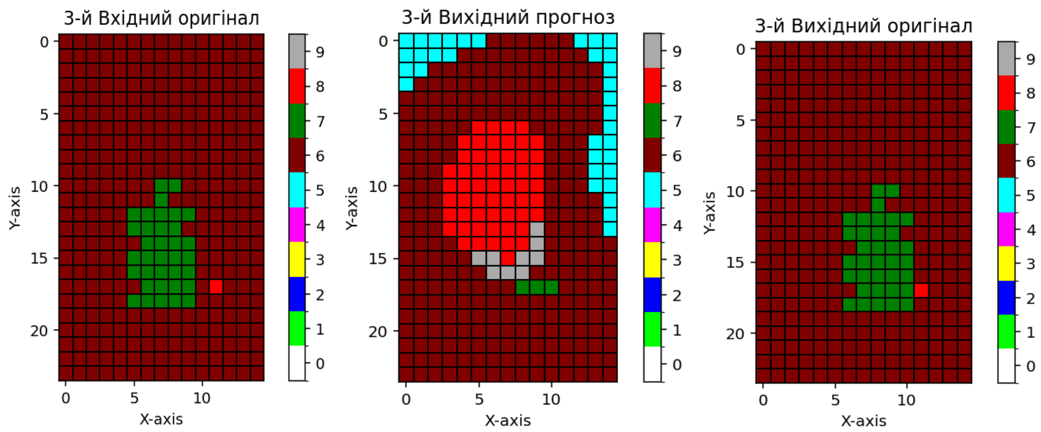
Втрати перевірки 0.026421

Точність перевірки 0.991890

Точність прогнозу покомірково 86.5263%



Точність прогнозу покомірково 68.6275%

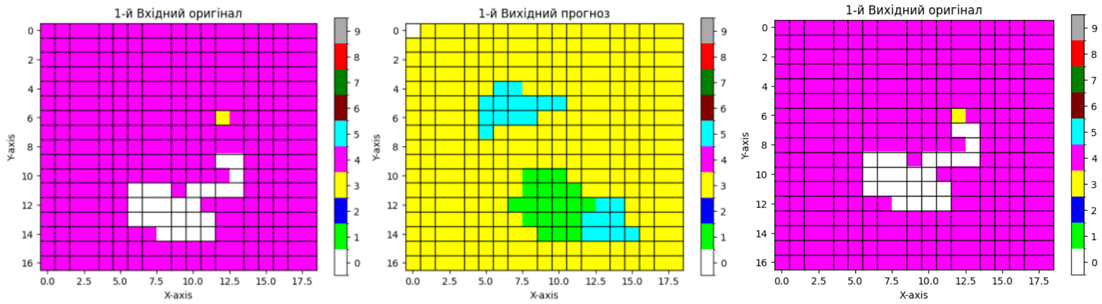


Точність прогнозу покомірково 69.1667%

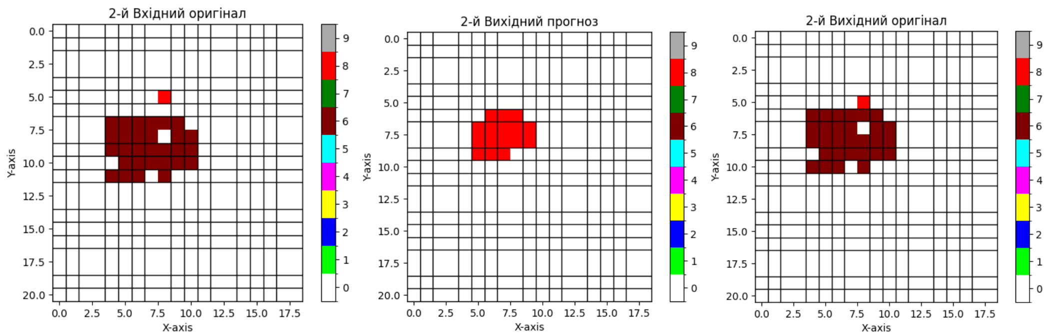
Рисунок А.14 – 60_47_64_48 прикінцевий

Втрати перевірки 0.007655

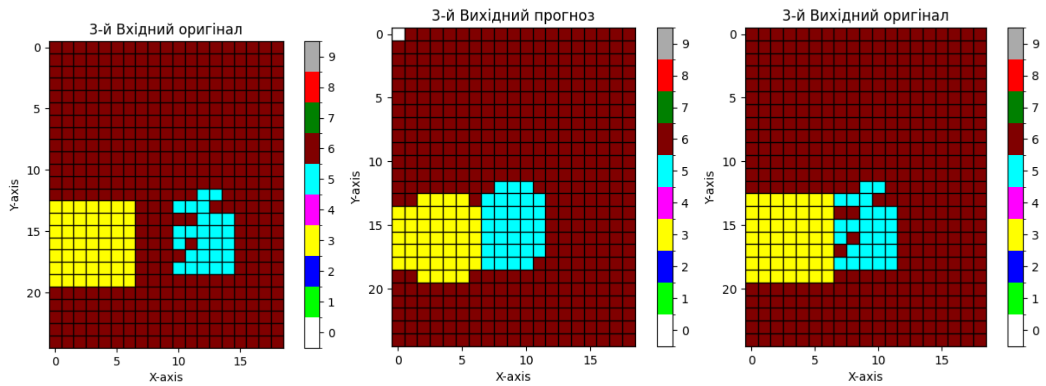
Точність перевірки 0.996766



Точність прогнозу покомірково 0.3096%



Точність прогнозу покомірково 92.2306%



Точність прогнозу покомірково 96.8421%

Рисунок А.15 – 60_47_64_48 кінцевий

ДОДАТОК Б

Результати досліджень

коефіцієнт мозаїки	розмір пакету	розмір матриці даних	розмір ядра згортки першого, середніх та останнього шарів	кількість епох	кількість матриць тренування	первинне навчання	вторинне навчання	кількість шарів, що навчаються	точність	втрати	покоміркове співпадіння %
k_mozaik=1	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9919	0,0196	36,4661
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	10		*	2	0,9907	0,0215	12,0689
"-"-"	128	50x50	3x3	16	39	*			0,8712	0,0021	3,3834
"-"-"	64	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9968	0,0076	13,6591
"-"-"	64	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9874	0,1977	14,2857
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9936	0,0156	13,7844
"-"-"	128	50x50	3x3	16	39	*			0,9946	0,0131	0,8771
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,8716	0,0039	3,7593

"-"-"	256	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,8692	0,0140	2,7568
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9930	0,0169	30,9523
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	26	39	*			0,9970	0,0070	14,2857
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	10		*	1	0,9855	0,0406	0,8620
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	69	*			0,9740	0,5505	14,2857
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9941	0,0143	1,5037
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9944	0,0135	33,9598
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	69	*			0,9939	0,0145	39,4736
"-"-"	128	50x50	3x3	16	49	*			0,9891	0,0272	31,9699
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9949	0,0124	31,0776
"-"-"	128	50x50	3x3	16	49	*			0,9955	0,0110	24,1854
k_mozaik=2	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9899	0,0242	16,7919
k_mozaik=1	128	80x80	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9982	0,0046	6,1404

"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9950	0,0121	38,8471
"-"-"	64	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9935	0,0156	40,8295
"-"-"	64	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	17-32	49	*			0,9954	0,0110	42,5914
"-"-"	64	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	33-48	49	*			0,9961	0,0095	45,9448
"-"-"	128	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9907	0,0228	27,3182
"-"-"	128	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	32	49	*			0,9937	0,0152	35,8145
"-"-"	128	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	44	49	*			0,9946	0,0130	57,3182
"-"-"	256	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9885	0,0306	35,2130
"-"-"	256	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	32	49	*			0,9915	0,0208	37,2030
"-"-"	256	60x60	f-5x5,c-3x3,l-5x5	33-48	49	*			0,9933	0,0163	38,2005
"-"-"	64	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9969	0,0072	31,1278
"-"-"	64	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	32	39	*			0,9983	0,0038	32,3759

"-"-"	64	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	48	39	*			0,9992	0,0019	30,8771
"-"-"	64	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9966	0,0079	34,2105
"-"-"	64	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	32	49	*			0,9981	0,0042	35,8295
"-"-"	64	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	48	49	*			0,9988	0,0027	30,9523
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9950	0,0120	1,2531
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	32	39	*			0,9958	0,0101	2,0050
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	48	39	*			0,9968	0,0074	1,1278
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9941	0,0143	36,0902
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	32	49	*			0,9967	0,0078	37,0927
"-"-"	128	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	48	49	*			0,9979	0,0049	38,7218
"-"-"	256	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	39	*			0,9903	0,0239	2,5062
"-"-"	256	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	32	39	*			0,9948	0,0126	1,2531

"-"-"	256	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	48	39	*			0,9961	0,0093	1,1278
"-"-"	256	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	16	49	*			0,9936	0,0157	39,0977
"-"-"	256	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	32	49	*			0,9935	0,0160	23,6842
"-"-"	256	50x50	f-5x5,c-3x3,l-5x5	48	49	*			0,9960	0,0098	25,6892

ДОДАТОК В

Результати досліджень

розмір матриці	кількість вхідних зразків оригіналів	кількість вхідних збагачених зразків	кількість зразків у пакеті	кількість епох	кількість контрольних зразків	точність перетворення strides=2	точність перетворення mozaika=2	точність перетворення residual 2	точність перетворення residual each layer	втрати перетворення strides=2	втрати перетворення mozaika=2	втрати перетворення residual 2	втрати перетворення residual each layer	точність покомірково strides=2	точність покомірково mozaika=2	точність покомірково residual 2	точність покомірково residual each layer	примітки
	40	200096	64	16	3				0,98773				0,030122		56,439		70,807	
	40	200096		32	3				0,9923				0,0186				77,3508	
	40	200096		48	3				0,9938				0,0147				76,4736	
	40	200096	128	16	3				0.9834				0.0483			73,48		крайні ядра розміром 3x3 70,228% Первинний 73,47% Вторинний 32%
	40	200096		32	3				0.9875				0.0317			77,37		
	40	200096		48	3				0.9893				0.0264			78,04		
	40	200096	256	16	3				0.9800				0.0605			69,737		
	40	200096		32	3				0.9841				0.0427			74,456		
	40	200096		48	3				0.9864				0.0341			74,193		
	50	254176	64	16	3			0.9879	0.9853			0.0302	0.0375			74,81	82,3592	
	50	254176		16	3				0.9865				0.0342	74,141				
	50	254176		32	3	0.9923		0.9922	0.9927	0.0184		0.0185	0.0172	77,146		88,76	77,15	
	50	254176		48	3			0.9941	0.9942			0.0142	0.0140			86,677	91,3308	
50	50	254176		64	3				0.9950				0.0119				84,4996	

50	254176		16	3			0.9830				0.0478				74,83		
50	254176	128	32	3			0.9865				0.0343				73,625		
50	254176		48	3			0.9890				0.0271				80,618		
50	254176		16	3			0.9866				0.0347				84,36		
50	254176	256	32	3			0.9883				0.0291				82,91		
50	254176		48	3			0.9895				0.0256				83,43		
60	285000		16	3		0.9819	0.9868	0.9872		0.0440	0.0324	0.0316		63,302	60,92	77,1151	
60	285000		32	3		0.9877	0.9920	0.9919		0.0291	0.0190	0.0190		52,709	77,304	90,6791	
60	285000	64	48	3			0.9941	0.9942			0.0142	0.0138			77,977	92,3036	
60	285000		64	3				0.9951				0.0116				94,3906	
60	285000		80	3				0.9957				0.0101				61,342	
60	285000		16	3				0.9834				0.0463				71,6662	
60	285000	128	32	3				0.9882				0.0288				68,2316	
60	285000		48	3				0.9910				0.0215				71,05	

	60	285000	256	16	3				0.9797				0.0684				54,03	
	60	285000		32	3				0.9833				0.0492				57,66	
	60	285000		48	3				0.9850				0.0415				53	
60	40	383616	64	16	2				0.9945				0.0132				88,32	
	40	383616		32	2				0.9966				0.0083				89,43	
	40	383616		16	3			0.9976				0.0055				84,263		
	40	383616		32	3			0.9979	0.9968			0.0050	0.0076			83,237	93,2238	
	40	383616		32	3													додано нові блоки остаточного зв'язку
	40	383616		48	3			0.9979				0.0050				84,877	62,3333	
	40	383616	128	16	3			0.9919				0.0197				76,281		
	40	383616		32	3			0.9943				0.0133				77,947		
	40	383616		48				0.9958				0.0099				77,491		
	40	383616	256	16														
	40	383616		32														
	40	383616		48														
	50	487296	64	16	3			0.9876	0.9942			0.0706	0.0136			81,192	53,417	

50	487296		32	3			0.9902	0.9968			0.0374	0.0075			77,244	93,5472	
50	487296		48	3			0.9918	0.9967			0.0264	0.0076			74,774	94,5363	
50	487296		16														
50	487296	128	32														
50	487296		48														
50	487296		16														
50	487296	256	32														
50	487296		48														
60	558600		16	3			0.9889	0.9952			0.0381	0.0114			80,708	92,7078	
60	558600	64	32	3			0.9906	0.9971			0.0292	0.0068			82,876	58,4402	
60	558600		48	3			0.9915	0.9984			0.0250	0.0037			82,721	85,6123	
60	558600		16														
60	558600	128	32														
60	558600		48														
60	558600	256	16														
60	558600		32														

	60	558600		48														
	40	626336		16	3			0.9958	0.9963			0.0097	0.0087			79,737	71,1403	
	40	626336	64	32	3			0.9973	0.9978			0.0062	0.0053			74,55	65,421	
	40	626336		48	3				0.9979				0.0049				73,2982	
	40	626336		16														
	40	626336	128	32														
	40	626336		48														
70	40	626336		16														
	40	626336	256	32														
	40	626336		48														
	50	795616		16	3				0.9961				0.0090				81,1497	
	50	795616	64	16	1			0,996				0,0094				94,316		
	50	795616		32	3													
	50	795616		48	3													
	50	795616	128	16														
	50	795616		32														
	50	795616		48														
	50	795616		16														
	50	795616	256	32														
	50	795616		48														

ДОДАТОК Г

Відомість кваліфікаційної роботи

Позначення	Найменування	Дод. відомості
	Текстові документи	
1.	Пояснювальна записка	84 с.
	Інші документи	
2.	Презентаційні матеріали	__ плакатів

.	.	Прізвище та ініціали.	Підп.	Дата			
Розробив		Котляр Є.С.			Розробка інструментів для дослідження методів підвищення результатів тесту ARC-AGI (Abstraction and Reasoning Corpus for Artificial General Intelligence)	Шифр групи	Код напр./спец.
Перевірив		Малєєва І.А.				ІТШІ-21-2	122
Н.контр.		Малєєва І.А.				ХНУРЕ кафедра ШІ	
Затв.		Золотухін О.В.					