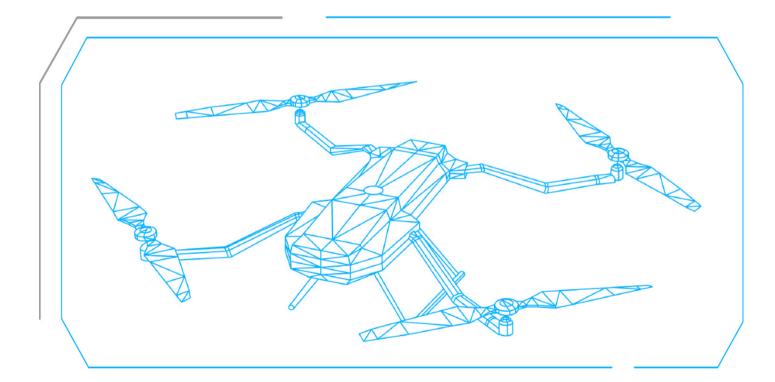
NEXT GENERATION SOLUTIONS TO UAS THREATS





Executive Summary

S		SS	S	S	S	S S	S	S S	S
	S S	S S	S		S	S	S S	5 S	
	S	S S	S S S	S		S	S	SS S	S
S	S	S	S S						
S	S	S	S S		S	S	S S	S S	S
		S	S S	S	S	S	S S	S	
S	S	S S	S	SS	S	S	S	S	S
	S	S	S	S	S	S			
S	S	9	5 S	S	S	S	S S	5 S	
	S S	S	S	S	SS	S	S	SS S	
	S	S	S S	SS	S	S	S	S S	

The Rise of the UAS Threat Vector

Physical Damage, Destruction, Contraband and Other Kinetic Effects

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1TPTa1
 1
 11
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1</

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

Intelligence Gathering

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1



Intellectual Property Theft

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

1 1 1 1 1 1 1

The Complex Modern Security Environment

Broader Threat Spectrum

E E	E	ΕE	ΕE	E E E	E E	EEE
ΕE	ΕE	E	E E	EEE	E E E	ΕE
E	E E	E	E E	ΕE		

Siloed Expertise and Operational Paradigm

	Е	Е	Е	Е	Е	E	Е	Е	E		Е		Е	Е
Е	ΕE		ΕE		Е		Е	Е	Е		Е		Е	Е
Е		Е	ΕE	Е			ΕE	Е	Е	Е		Е	Е	ΕE
Е	Е		ΕE	Е	Е	Е	E	EE	Е		ΕE		Е	Е
Е	Е		Е											

Scale of the Security Solution Landscape

Е	ΕE	Е	Е	E	Е	Е	ΕE	Е	ΕE	Е	Е
	Е	E	Е	Е	Е	Е	E E	ΕE	ΕE		ΕE
Е	Е	Е	Е	Е		ΕE		Е	ΕE	Е	Е
Е	E	E E	ΞE	ΕE	Е	ΕE	Е	Е	Е	Е	
	Е	Е	ΕE	ΕE		Е	ΕE	Е			

Modern Security Solution Constraints

ΕE	Е	Е	Е	Е		Е	Е	E	Е	E	Е	ΕE
Е	E	Е	ΕE	Е	Е	Е	Е	E	Е	Е	Е	Е
Е	Е	Е	ΕE		ΕE	EEE	Ξ	EE E	Е	Е		
E	Е	Е	Е	Е	Е	ΕE	Е	ΕE	Е			

Tackling Next-Generation Security Challenges Holistically

	Α		A /	Α	А	A A		A A	A	A		
	Α		А		А	Α	А	A	А	A A		
	Α	А		А		ΑΑ	ļ	A A	А	Α	А	
AA		c			c /	А	А	А	A	А	А	А
		А	А		А		AA	ΑΑΑ	А			

Integrated Planning

А	A A	A	А	А		ΑΑ	Д	ι	А	AA	А	А	
	AA	А	Д	A		А	А	А	А	А	А	А	
	A A												
	A A	А	А	А	А	А	ΑΑ		А		А		
	A A	А		А	А	А	А	А		ΑΑ		А	
	A A		А	А	А	А	А		А	A A		А	
	A A	А	АgА	Д Д	А	А	А	А	А	А			
	A A	А	A	А		А	А	А		ΑΑ		А	А
	A A												

Integrated Operations

An Intelligent Systems Approach

A	A A	А	А	А		А	A A	A	А	А	А	
	ΑΑ		А	A A	7	А	A A	А		ΑΑ	А	
	А	А	А	А		A A	Д	A	А	А	А	
	А	А		A A	А	А	А		А	ΑΑ	A A	
	А	А	А	А	А	А	A A A	`	ΑΑ	A A	А	А
	А	А	Д	A A		А	А	А	A A		ΑΑΑ	
А	А	А	AA	A A	А	AA	А	А	A	Α	A A	4
	А		ΑΑ	А	А	А	А	A A	A A			

About MatrixSpace®

Radar-Plus-Al Sensors





Multi-Modal Awareness

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 C
 C
 1
 1
 1
 1
 1

 1caa1 1fia1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

 1
 1
 1
 1
 1
 1
 1

	С			(c (2			1	1			1		1	1			
	1	1				1	1	1	1		1	1			1		1		1
1		1		1		1	1		1		1		1	1		1	1		1
1	1			1			1			1	1		1	1			1		1
1	1	1		1	1		1		1		1		1		1	1		1	
1		1				1	1			1 1				1		1 1			
1			1				1		1	1	1		1 1		1	I			

 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン

 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン

 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン

 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン

 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン

 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン

 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン

 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン
 ン

 c
 cc
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c



Comprehensive Coverage

 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c

 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c

 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c

 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c

 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 cc c c c c c c c c C C C C C C C C C C СС C C С **сс с**сссс сс сс сс СС С сс с

 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 c
 С СС С

About ARES Security

AVERT® Physical Security Simulation and AVERT MPO Mission Planning and Operations Platforms

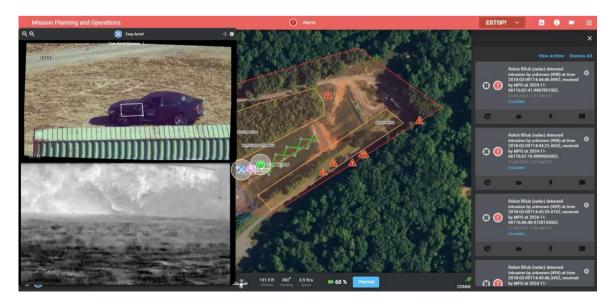
В	В	В	В	В	В	В		В		В	В		В	
В	В		В	ΒB	В	В		ΒΒ		В		В	В	
В		В	В	В	В		В	В	В	ВΒ				
	В		В	В										



Unified Operational Framework

E	3	В	ΒB	I	3 В	В		В		В			ΒE	3		В	
		В	В	В	В		В			В		В		В	В		В
	ΒB	В	В	В		В			В	В	В		E	3	В		
	В	В	В	В		В	В	ΒВ	;		В	В			В		
	В	В	I	3 B	;		В		В		ΒВ	В	В		В		
В	В	В		В	В	В		В			В						
В		В	В	В	В		В				В	В		в			
	B	R	R		R			R	R		R		R				

В ΒB В В В В В В В B B В В В BBB ΒΒ В В



 kl
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7
 7</



Integration with Advanced Radar Systems

Success Stories:

Proving Real-World Impacts

B	ВВ		В	B B	В	В	В	В
В	в	В	В	В	В	В		

Protecting Our Defenders

B B B B В В В В B B B В ΒВ B B B B B ВВ В B B ΒB В В В В В В В В B B ΒB В ВВ В ΒB ΒВ B B B B В В В В ΒВ В

В В В В В В B B B B В B B В ΒВ В В В В В ΒВ В B B В ВΒ В В B B В В В B B B B B В В B B B В ΒВ В В В В ΒB В B B В В



Critical to Our Infrastructure

		В		В		BBE	3	В		В		В	В		B	3	В		ΒВ	
В	В	}	В		В	В	В	В		ВΒ			В		ВΒ	В	В	В		
	В	В		E	3		В	В	В		В		В	В	В		В	В		
	В	В	I	В		В	В		В			В	В							
В		В		В	В		В	В		В	В		В		В	В		В		
	E	3 B	;		В	}	ΒE	}	В		В	В		ΒB		В		В		
	В	В		В	В		В			В			В	В		В	В	В		В

4		4	4	44	4	4	4 4	4	4 4
		4	4/ b4 4e4	4	4				
	4	4	4 4	4 4	4 4	4 4	4 4	4	4 4
		4	4	4 4	4	4 4	4 4	4	4 4
4	4	4	4	4	4	4 4 4	4 4	4 4	4 4
	44	4	4	41					
	4	4 4	4	4 4	4	4	4 4	4	4
		4	44	4	4	4 4	4 4	4 4	44
4	4	4	4	44		4	4 4	4	4 4
	4		4 4	4	4 4	4	4 4	1 4 4	Ļ



Border Security

4 4	4	4	4	4 4	Ļ	4 4	4	4	4 4
4	4	4	4 4	4		4	4 4	4 4	
4	4	4	4	4	4	4	44		4 4
4 4	4		4						
4	4 4		4 4	4 4		44	4	4	4
4 4 4 4	4		4	44	44	4		4	4 4
4 4	4 4	4	4	4	4	4	4		
4 4 4 4	444	4	4	4	4		44		4
4 4	4	4 4 4	4	44	4	4	4 4	4	4 4

Railway Security

4		4 4 4	4	44	4	4	4	4	4	4	4
4	4 4	4	4 4	4 4	4	4	4	4 4		4	4

BB BB BB	B B		BB BB B		BBB B BB
B E	3 B 3 B	B B	B B	B B B B	
B B B B	3 B B B B B B B B	B 3 B	В В В В В	B B B	B B B
ВВ	в вв		В		B B B B B B B B B B
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	D D B B	B B I	B B B	в вв	ВВ
ВВ	D B B B B B		вв в	В	B B B
В		В		BB BB	B B B B B B
				B B B B B	в в в в в
•	р В В	В В	В В	в вв	B B B
→ D B B	B B	B B B	B B	В	BB BB
\rightarrow D		B B	B B	B B	B B B

A Leap Forward, One Step Ahead 7

В		ΒB		В	B B		В		В	BB	В
	ΒB	В	В	В	ВВ	В	ΒB	В	В	BB	
		B BB		В	В		B B	BBB	ΒB	В	В
	В	В	В		В	В	В		В	В	
В	В	В		ΒB	В	В	E	3	В		

В В В В В ΒB В ΒB В В В В В В В В В ΒB B B В

CONTACT US

MatrixSpace[®]

- info@matrixspace.com
- **C** 781-399-5920
- ()) matrixspace.com

ABOUT THE AUTHOR

c c c c

2 N2 2

2 / 2 222 2 2MT2 2 2 2 2 2 2 2 2 22N2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2MHMO2 2 2 2 2 2MHMN 2 2 2 2 2 2 22 / 2MHMO2 **R** 2MHM02 / 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 Ν