

Дополнительные материалы

- 1) Оптические характеристики синтезированных соединений (I–VII) в отсутствие ионов металлов..... 2
- 2) Оптические характеристики синтезированных соединений (I–VII) в присутствии ионов металлов... 7
- 3) Кривые титрования комплексов синтезированных соединений (III) и (IV) с ионами Cd^{2+} и Zn^{2+} 14
- 4) Копии ^1H и ^{13}C ЯМР-спектров синтезированных соединений (I–VII)..... 16

**1) Оптические характеристики синтезированных соединений (I–VII)
в отсутствие ионов металлов**

Таблица S1. Оптические характеристики синтезированных соединений (I–VII) в пяти растворителях **в отсутствие** ионов металлов

Соединение	Растворитель	Максимум поглощения, нм	ϵ , $M^{-1} cm^{-1}$	Максимум испускания, нм	КВФ, %
(I)	Диоксан	390	34500	438	<0,05
	EtOAc	387	33500	440	<0,05
	MeCN	386	32000	445	<0,05
	EtOH	394	33500	441	<0,05
	H ₂ O	396	35000	472	<0,05
(II)	Диоксан	438	19000	512	1,10
	EtOAc	438	19000	512	0,96
	MeCN	435	17500	520	0,63
	EtOH	438	18000	534	0,50
	H ₂ O	407	13000	555	0,05
(III)	Диоксан	396	21000	491	<0,05
	EtOAc	392	19500	486	<0,05
	MeCN	390	20000	497	<0,05
	EtOH	401	19000	441	<0,05
	H ₂ O	405	8500	443	<0,05
(IV)	Диоксан	353	31500	429	<0,05
	EtOAc	352	31500	435	<0,05
	MeCN	352	31500	456	<0,05
	EtOH	354	31000	442	<0,05
	H ₂ O	357	16000	478	<0,05
(V)	Диоксан	371	7500	508	<0,05
	EtOAc	368	7500	503	<0,05
	MeCN	370	7500	518	<0,05
	EtOH	362	7500	491	<0,05
	H ₂ O	369	6500	493	<0,05

(VI)	Диоксан	343	9000	434	2,96
	EtOAc	342	9000	434	3,51
	MeCN	345	9000	436	3,03
	EtOH	343	9500	435	0,79
	H ₂ O	342	9000	450	0,24
(VII)	Диоксан	336	13000	~426	<0,05
	EtOAc	336	12500	421	<0,05
	MeCN	335	13000	~433	<0,05
	EtOH	334	14500	425	<0,05
	H ₂ O	330	15500	~426	<0,05

Примечание: \mathcal{E} – коэффициент поглощения; КВФ – квантовый выход флуоресценции.

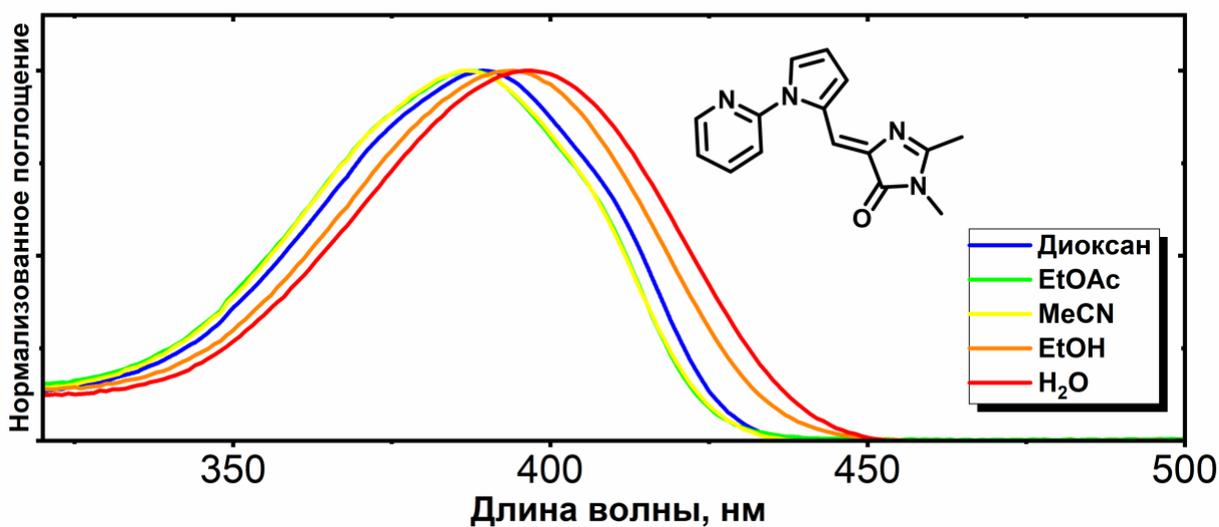


Рис. S1.1. Спектры поглощения соединения (I) в различных растворителях в отсутствии ионов металлов.

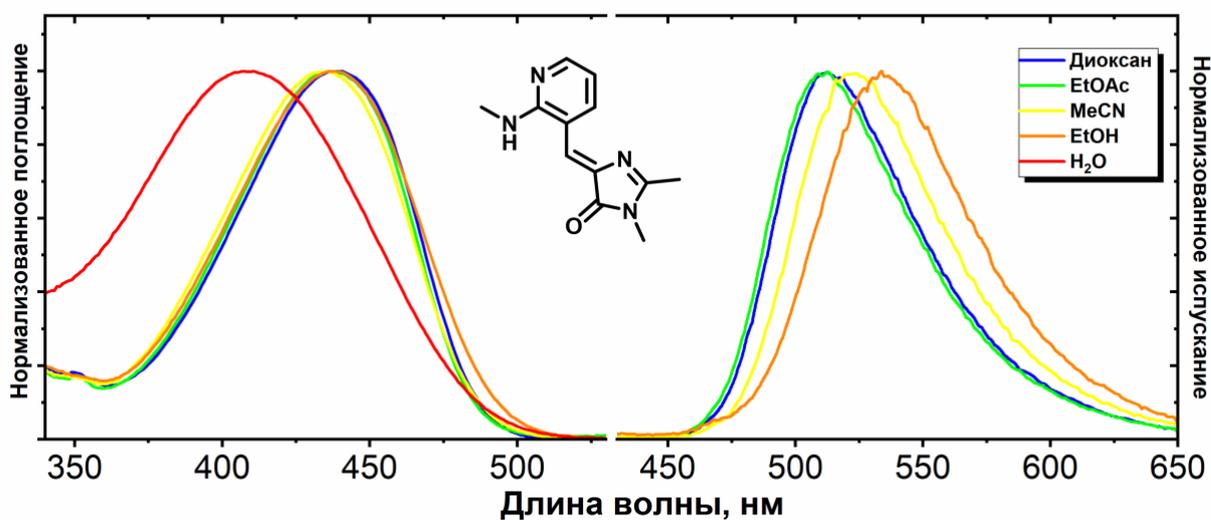


Рис. S1.2. Спектры поглощения и испускания соединения (II) в различных растворителях в отсутствии ионов металлов.

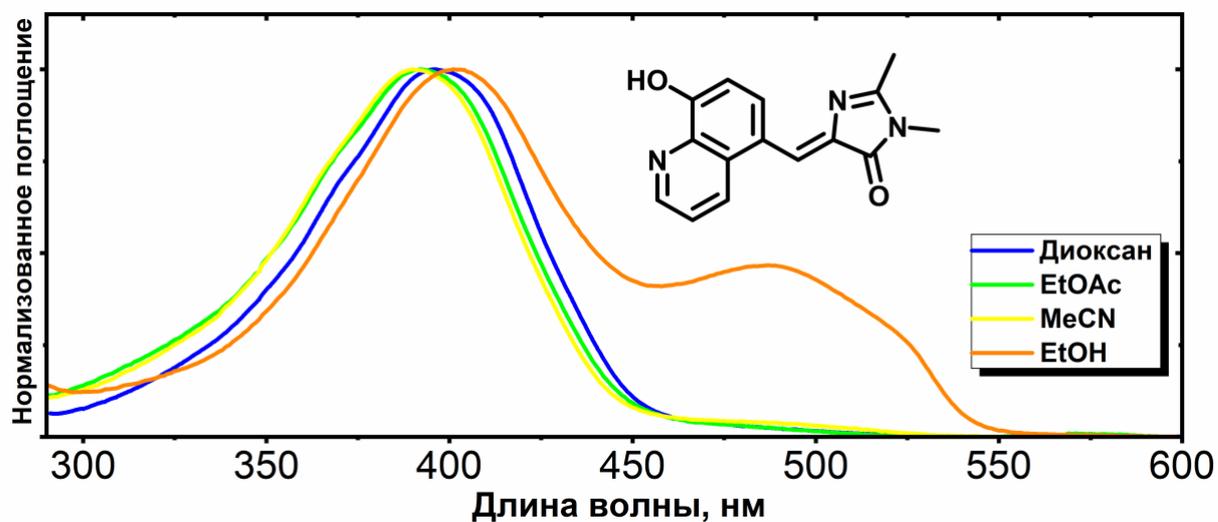


Рис. S1.3. Спектры поглощения соединения (III) в различных растворителях в отсутствии ионов металлов.

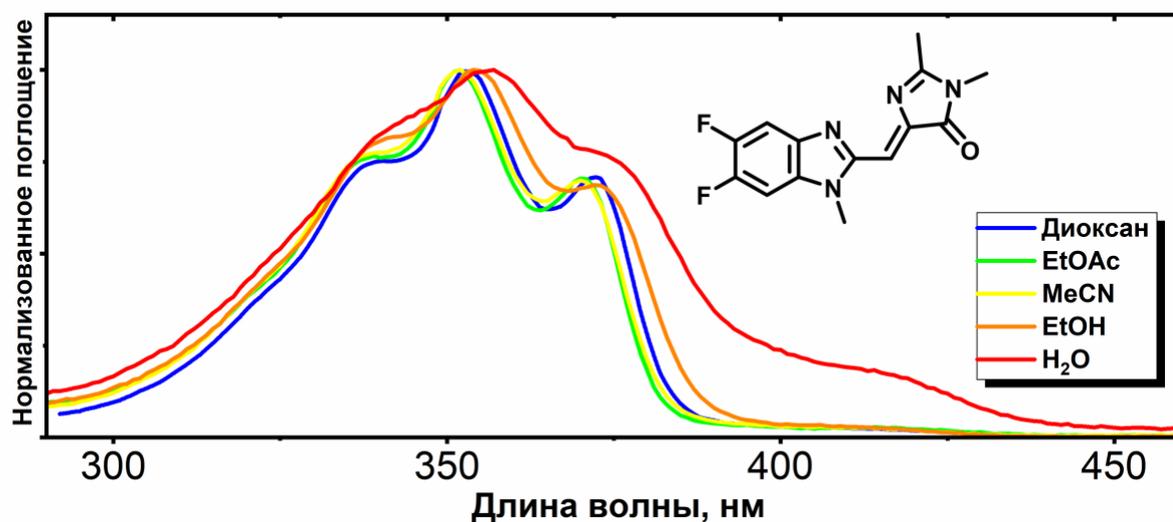


Рис. S1.4. Спектры поглощения соединения (IV) в различных растворителях в отсутствие ионов металлов.

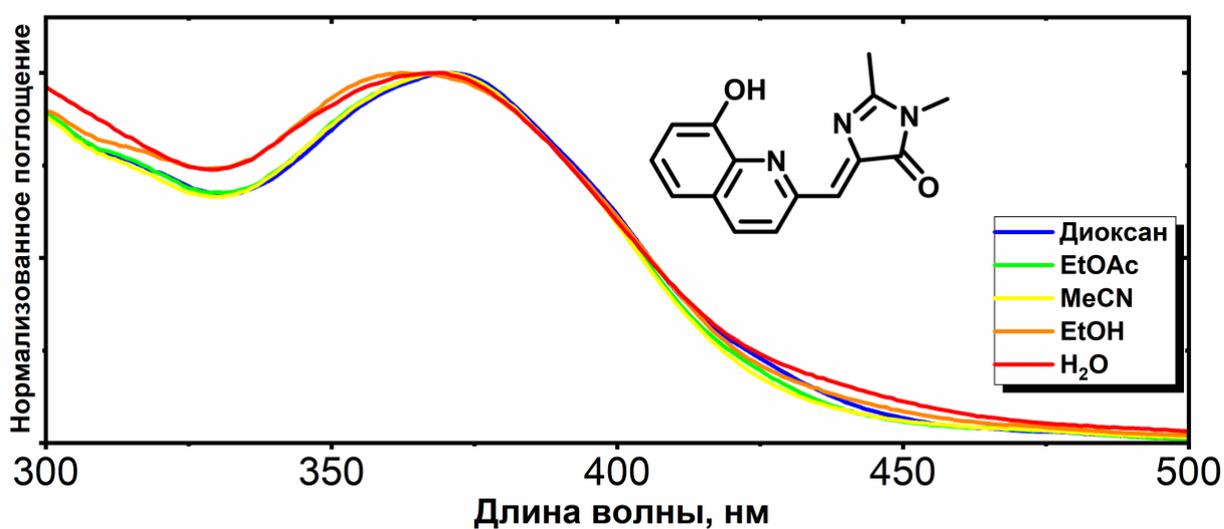


Рис. S1.5. Спектры поглощения соединения (V) в различных растворителях в отсутствие ионов металлов.

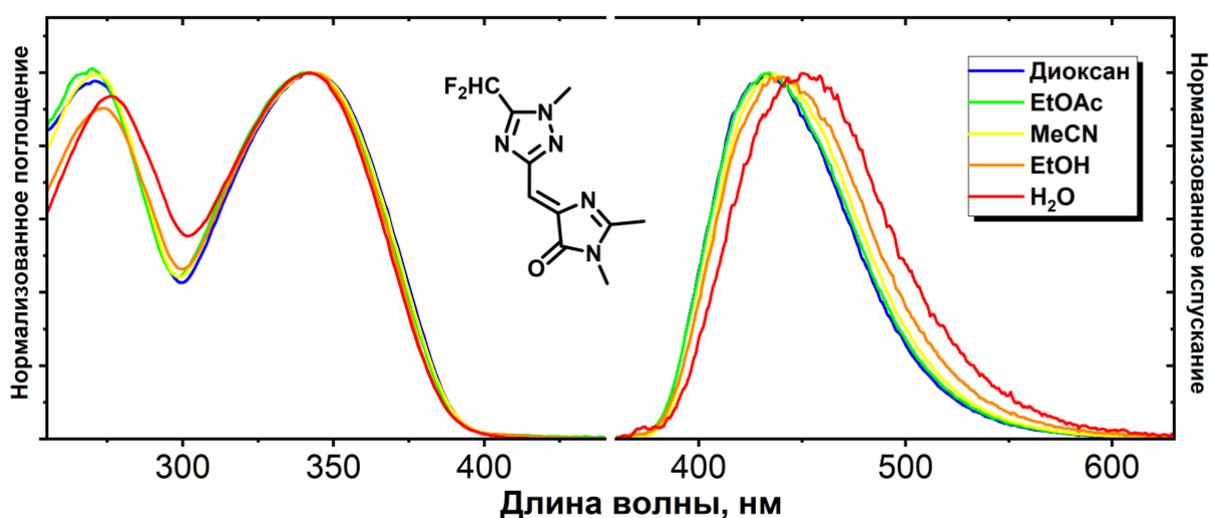


Рис. S1.6. Спектры поглощения и испускания соединения (VI) в различных растворителях в отсутствие ионов металлов.

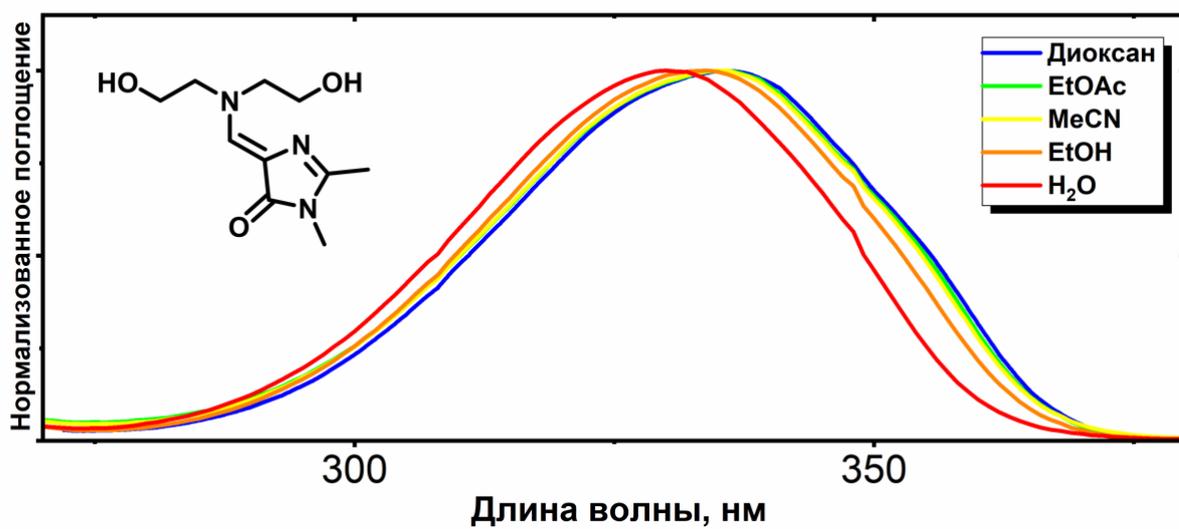


Рис. S1.7. Спектры поглощения соединения (VII) в различных растворителях в отсутствие ионов металлов.

2) Оптические характеристики синтезированных соединений (I–VII) в присутствии ионов металлов

Таблица S2. Оптические характеристики синтезированных соединений (I–VII) в смеси MeCN/H₂O **в присутствии** различных ионов металлов

Соединение	Ион металла	Максимум поглощения, нм	ϵ , М ⁻¹ см ⁻¹	Максимум испускания, нм	оКВФ, %
(I)	Без ионов металлов	386	32000	445	1
	Fe ²⁺	393	30500	478	1,37
	Fe ³⁺	393	32500	459	1,41
	Ca ²⁺	393	31500	441	1,26
	Li ⁺	393	31500	445	1,36
	Cd ²⁺	393	31500	458	1,30
	Zn ²⁺	393	32000	446	1,29
	Cu ²⁺	393	30000	450	1,25
	Ni ²⁺	393	33500	463	1,29
	Mg ²⁺	393	34000	441	1,40
	Ba ²⁺	393	31500	452	1,22
Co ²⁺	393	31500	442	1,13	
(II)	Без ионов металлов	435	17500	520	1
	Fe ²⁺	425	14000	544	0,26
	Fe ³⁺	400	16000	~545	0,10
	Ca ²⁺	428	15000	539	0,31
	Li ⁺	430	15000	543	0,32
	Cd ²⁺	430	15500	542	0,31
	Zn ²⁺	429	15000	542	0,31
	Cu ²⁺	429	15500	542	0,33
	Ni ²⁺	430	15000	537	0,32
	Mg ²⁺	429	15000	541	0,33
	Ba ²⁺	429	15000	542	0,38
Co ²⁺	429	15000	539	0,39	

(III)	Без ионов металлов	390	20000	497	1
	Fe ²⁺	408	16500	~518	0,45
	Fe ³⁺	409	17000	~522	0,23
	Ca ²⁺	397	20500	487	0,83
	Li ⁺	396	20500	490	1,02
	Cd ²⁺	410	17500	509	5,45
	Zn ²⁺	412	17500	518	4,17
	Cu ²⁺	440	17500	~528	0,35
	Ni ²⁺	455	23000	507	0,26
	Mg ²⁺	397	20500	466	1,18
	Ba ²⁺	397	21000	484	0,87
	Co ²⁺	439	18500	~457	0,32
(IV)	Без ионов металлов	352	31500	456	1
	Fe ²⁺	356	16000	459	1,11
	Fe ³⁺	375	16500	454	1,38
	Ca ²⁺	356	14500	457	1,03
	Li ⁺	356	15000	460	0,93
	Cd ²⁺	374	15000	470	7,47
	Zn ²⁺	375	15000	475	6,26
	Cu ²⁺	382	11000	448	1,13
	Ni ²⁺	374	14000	459	0,93
	Mg ²⁺	356	15000	467	1,20
	Ba ²⁺	356	15500	457	1,27
	Co ²⁺	382	10500	458	1,05

(V)	Без ионов металлов	370	7500	518	1
	Fe ²⁺	384	6500	442	0,14
	Fe ³⁺	387	7000	475	0,09
	Ca ²⁺	370	7500	508	0,21
	Li ⁺	368	7500	497	0,22
	Cd ²⁺	383	7500	487	0,14
	Zn ²⁺	385	7500	491	0,14
	Cu ²⁺	390	7500	~503	0,10
	Ni ²⁺	351	7000	488	0,13
	Mg ²⁺	368	7500	481	0,22
	Ba ²⁺	368	7500	507	0,21
	Co ²⁺	390	7500	~479	0,10
(VI)	Без ионов металлов	345	9000	436	1
	Fe ²⁺	319	6500	448	0,70
	Fe ³⁺	331	8000	457	0,76
	Ca ²⁺	314	7000	442	0,72
	Li ⁺	314	7000	445	0,62
	Cd ²⁺	314	7000	447	0,76
	Zn ²⁺	315	7000	449	0,87
	Cu ²⁺	342	4500	~421	0,15
	Ni ²⁺	314	6500	449	0,81
	Mg ²⁺	316	6500	448	0,74
	Ba ²⁺	313	7000	447	0,78
	Co ²⁺	339	4500	~427	0,15

(VII)	Без ионов металлов	335	13000	~433	1
	Fe ²⁺	331	11500	410	2,21
	Fe ³⁺	333	14000	387	1,36
	Ca ²⁺	331	11500	395	1,94
	Li ⁺	332	11500	393	1,98
	Cd ²⁺	332	12000	410	2,08
	Zn ²⁺	332	11500	405	1,99
	Cu ²⁺	332	11500	396	1,84
	Ni ²⁺	331	11500	417	1,93
	Mg ²⁺	331	11500	399	1,91
	Ba ²⁺	332	11500	412	2,30
	Co ²⁺	332	11500	400	1,86

Примечание: \mathcal{E} – коэффициент поглощения; оКВФ – относительный квантовый выход флуоресценции.

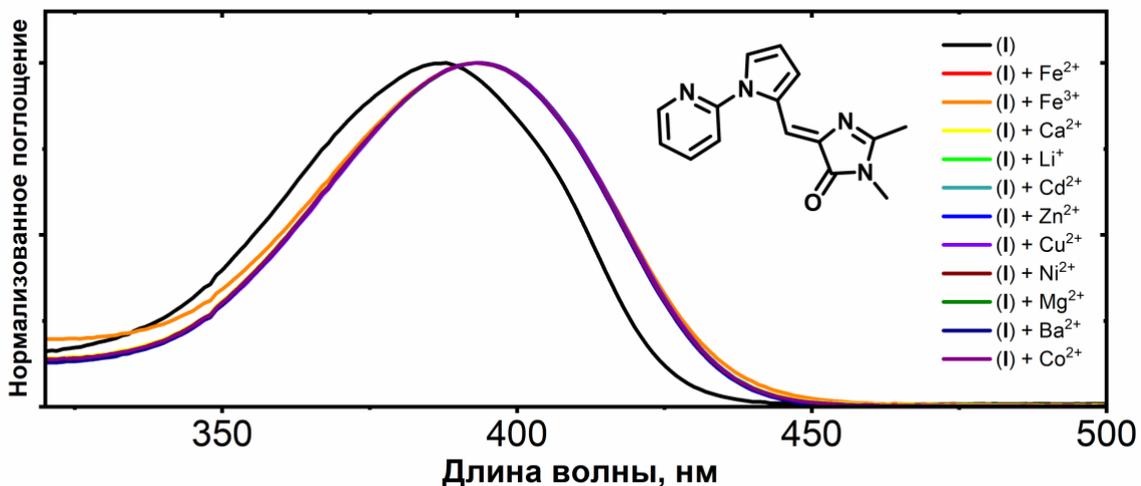


Рис. S2.1. Спектры поглощения соединения (I) в смеси MeCN/H₂O в присутствии ионов металлов.

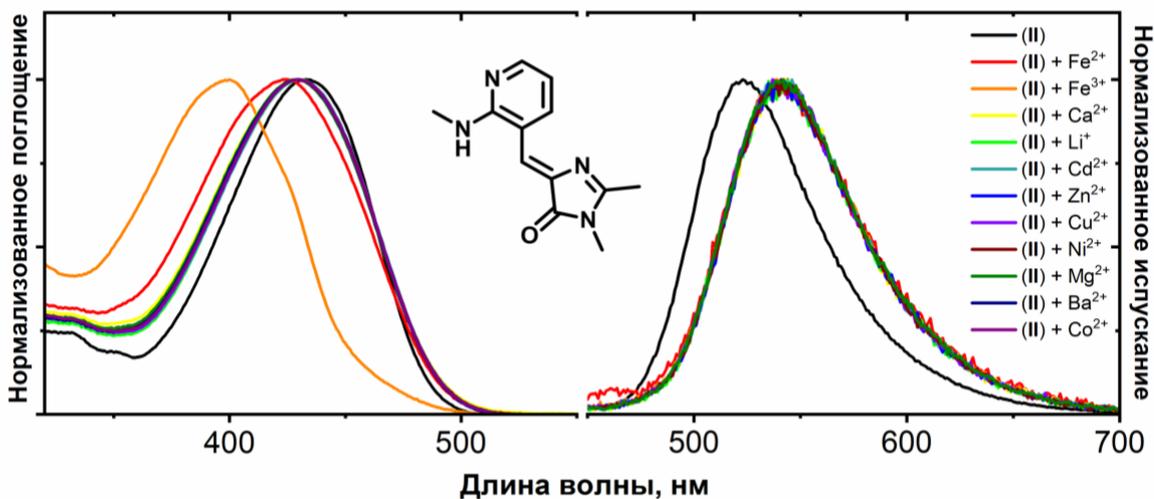


Рис. S2.2. Спектры поглощения и испускания соединения (II) в смеси MeCN/H₂O в присутствии ионов металлов.

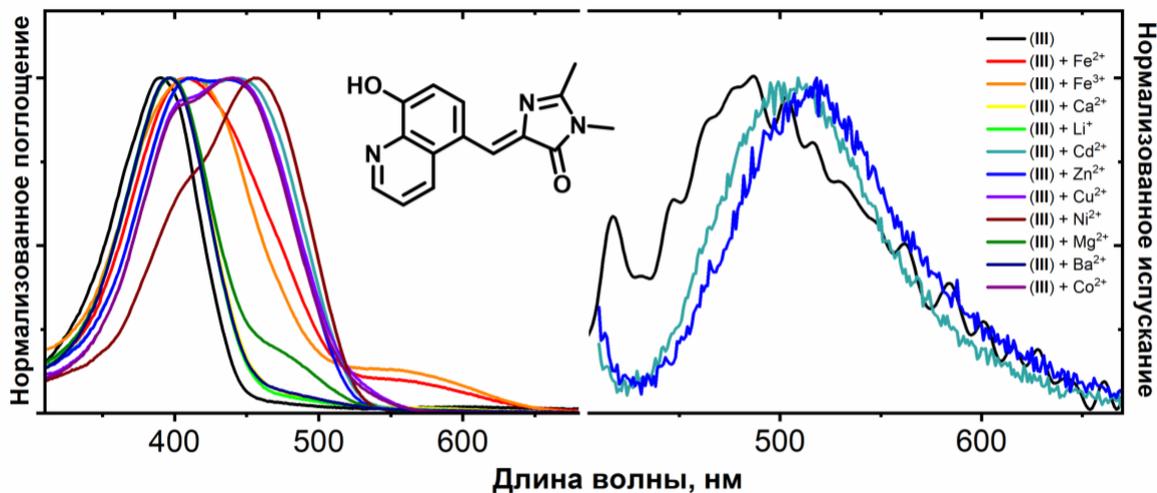


Рис. S2.3. Спектры поглощения и испускания соединения (III) в смеси MeCN/H₂O в присутствии ионов металлов.

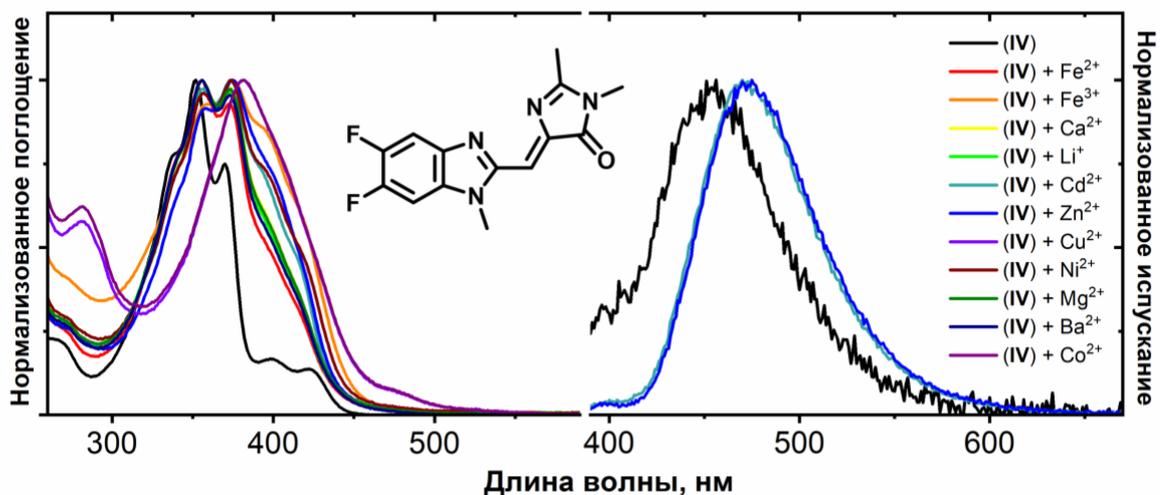


Рис. S2.4. Спектры поглощения и испускания соединения (IV) в смеси MeCN/H₂O в присутствии ионов металлов.

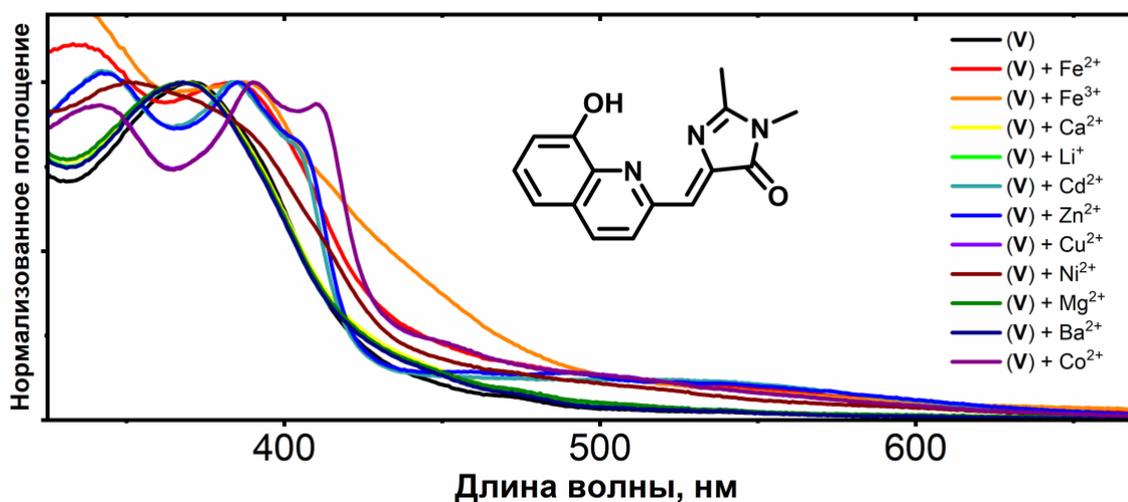


Рис. S2.5. Спектры поглощения соединения (V) в смеси MeCN/H₂O в присутствии ионов металлов.

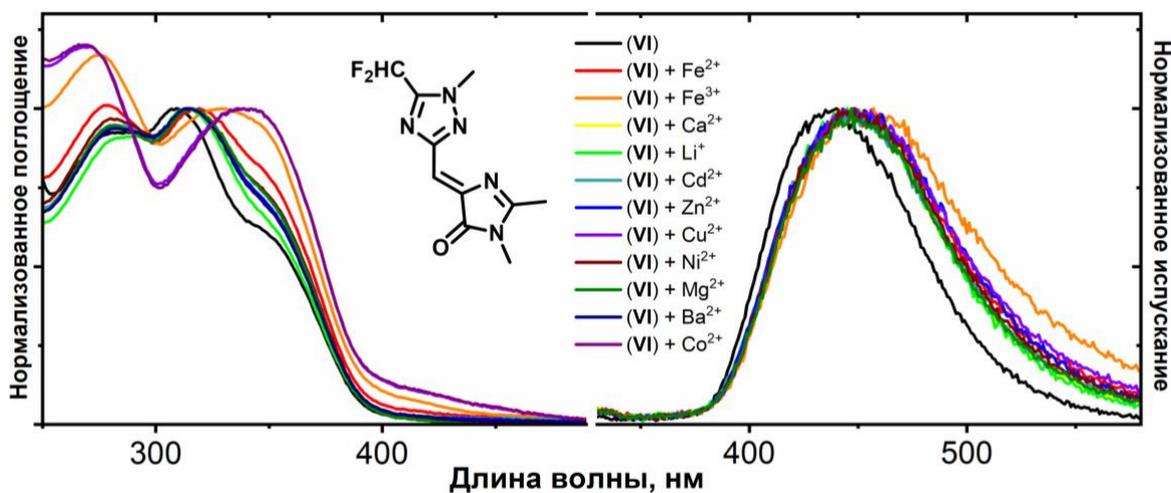


Рис. S2.6. Спектры поглощения и испускания соединения (VI) в смеси MeCN/H₂O в присутствии ионов металлов.

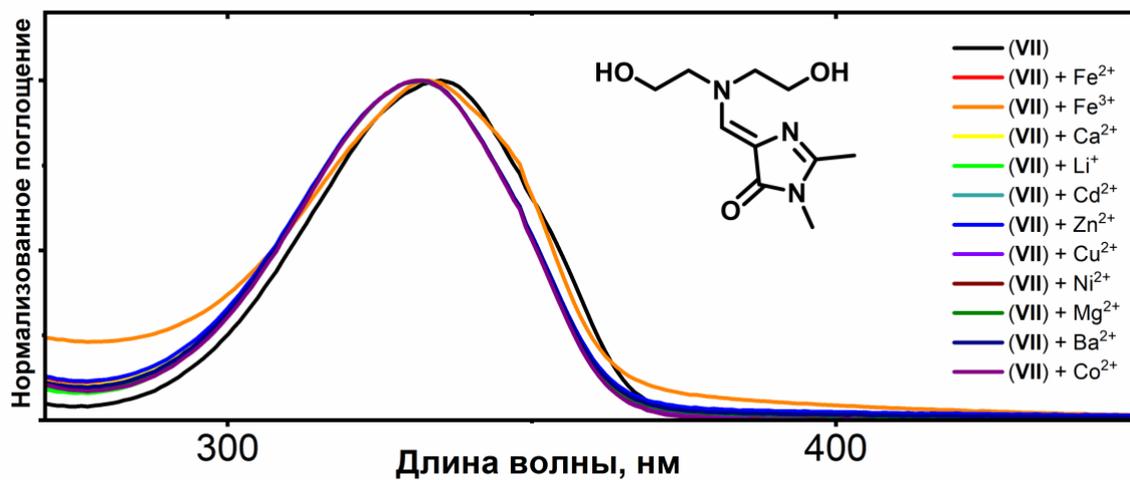


Рис. S2.7. Спектры поглощения соединения (VII) в смеси MeCN/H₂O в присутствии ионов металлов.

3) Кривые титрования комплексов синтезированных соединений (III) и (IV) с ионами Cd^{2+} и Zn^{2+}

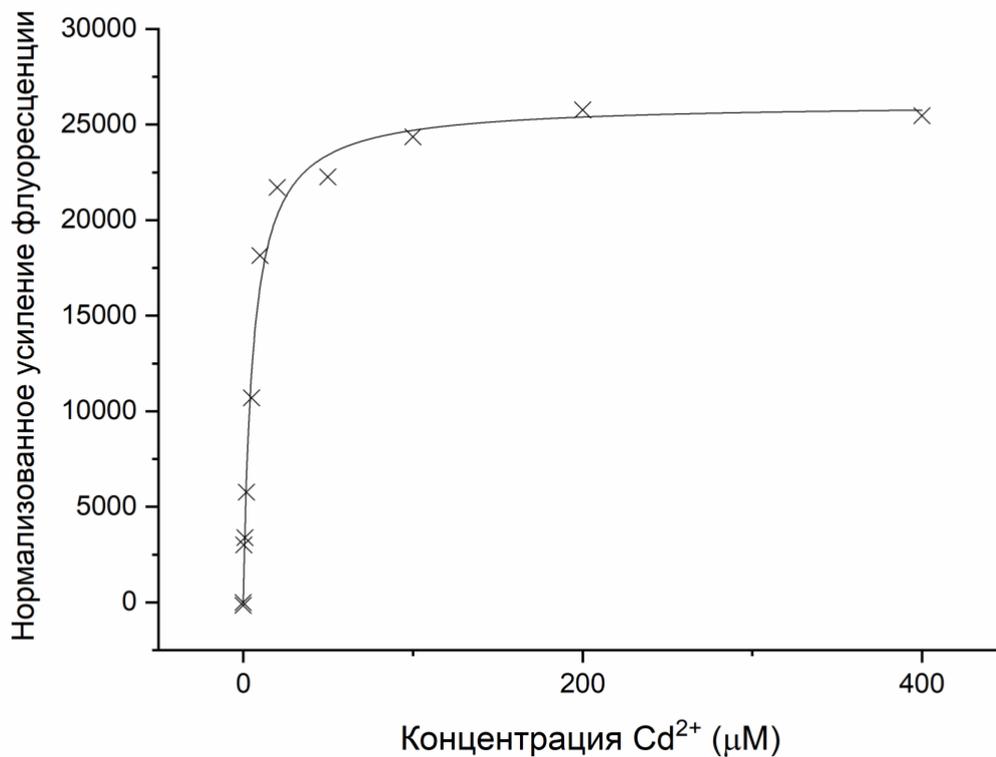


Рис. S3.1. Кривая титрования комплекса соединения (III) с ионами Cd^{2+} .

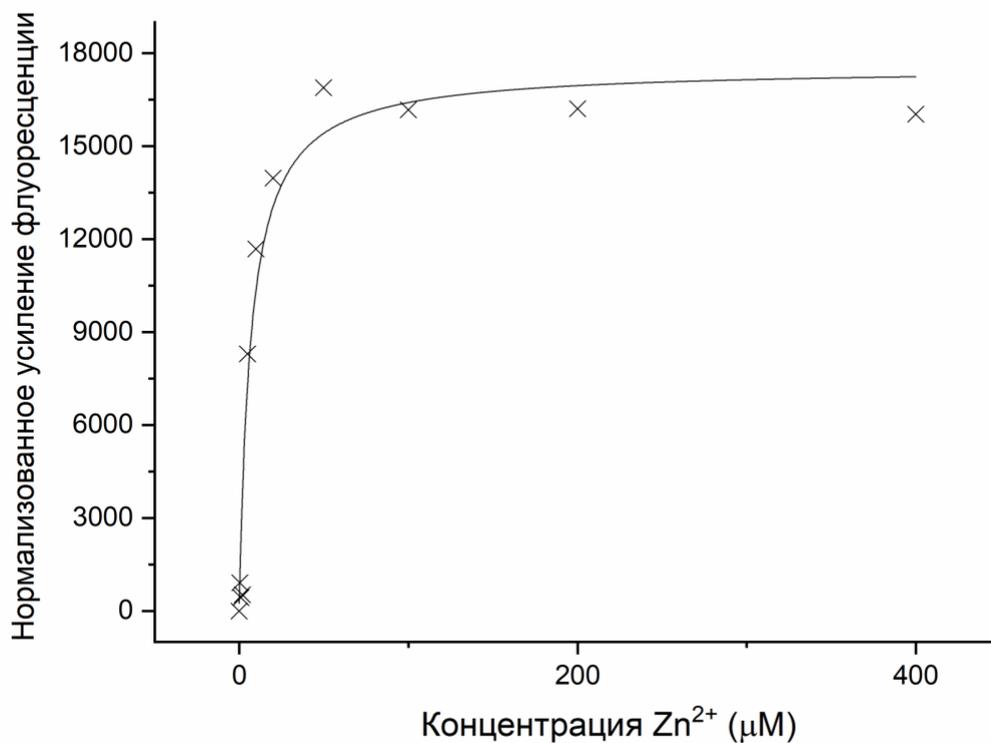


Рис. S3.2. Кривая титрования комплекса соединения (III) с ионами Zn^{2+} .

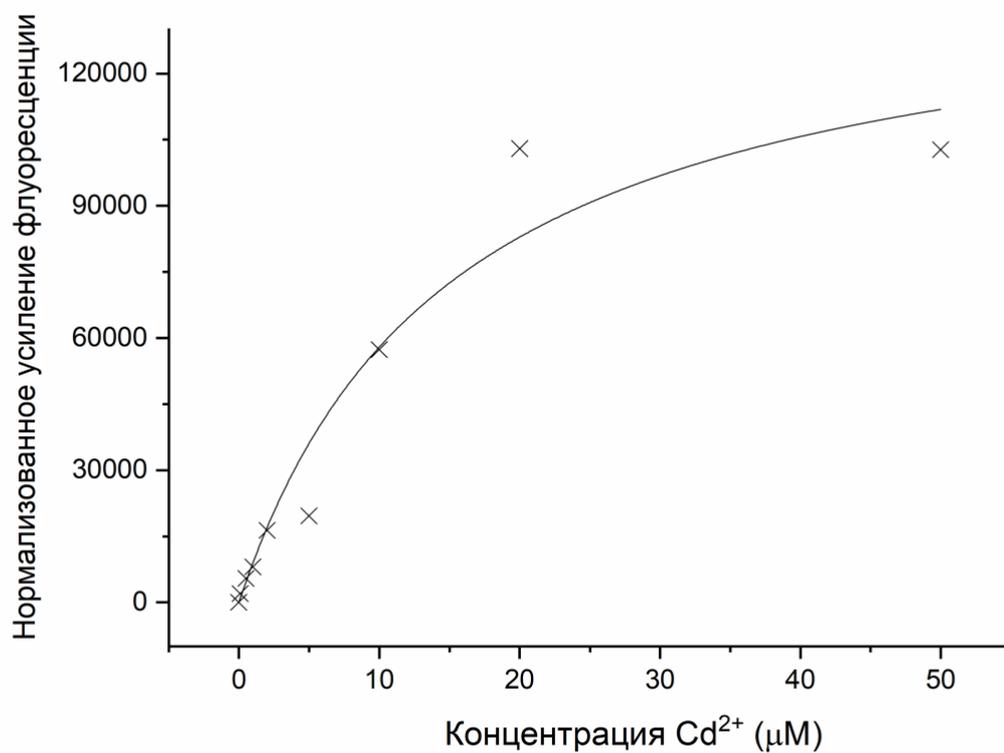


Рис. S3.3. Кривая титрования комплекса соединения (IV) с ионами Cd^{2+} .

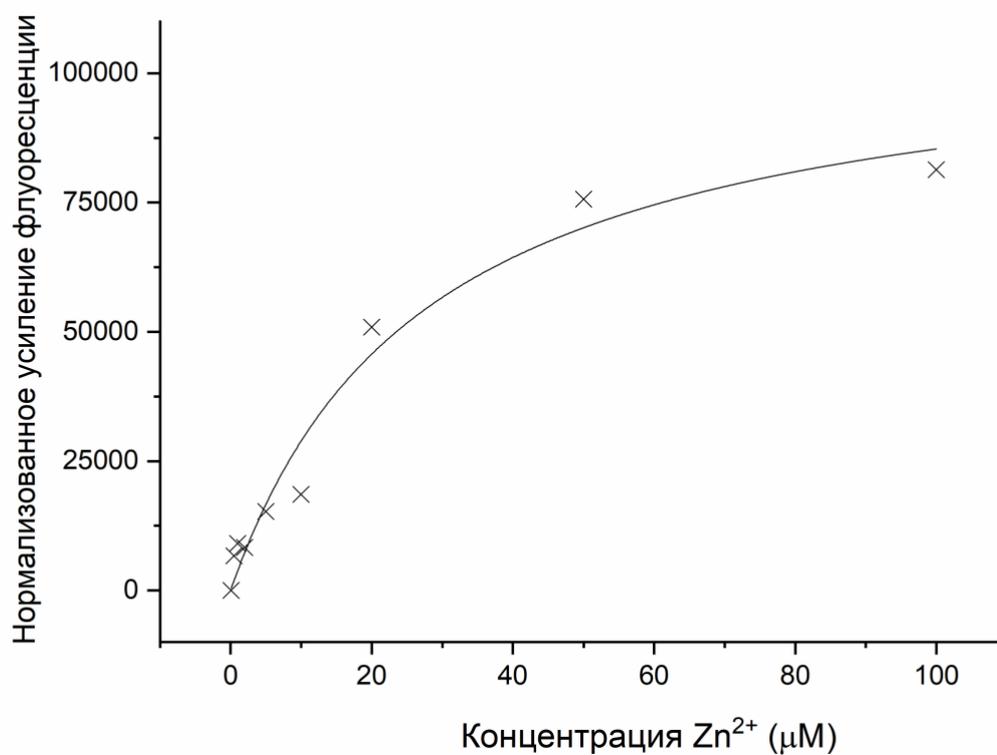


Рис. S3.4. Кривая титрования комплекса соединения (IV) с ионами Zn^{2+} .

4) Копии ^1H и ^{13}C ЯМР-спектров синтезированных соединений (I–VII)

