

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
КАФЕДРА «БЖД, ЭКОЛОГИЯ И ХИМИЯ» Ул ГТУ  
УЛЬЯНОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ СОЮЗА ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ  
ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО»

# « ПТИЦЫ И ЛЭП »

МЕРОПРИЯТИЯ  
ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ГИБЕЛИ ПТИЦ  
ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ВЛ 10 кВ  
на 2000 – 2001 гг.



ОБЛАСТНАЯ ЦЕЛЕВАЯ  
ПРОГРАММА

(макет)

УЛЬЯНОВСК 2000

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....</b>	<b>3</b>
1.1. Характеристика современной орнито-экологической ситуации электросетевой среды.....	3
1.1.1. Электросетевая среда обитания птиц.....	3
1.1.2. Птицы электросетевой среды Ульяновской области .....	6
1.1.3. Оценка характера гибели птиц от электрического тока и величины причиняемого ущерба.....	8
<b>II. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ГИБЕЛИ ПТИЦ .....</b>	<b>13</b>
2.1. Цели программы и прогнозируемые показатели .....	13
2.2. Монтаж типовых птицевозащитных устройств и испытание экспериментальных птицевозащитных устройств на действующих ВЛ.....	16
2.2.1. Ульяновский птицевозащитный полигон.....	17
2.2.2. Барышский птицевозащитный полигон.....	25
2.2.3. Южный птицевозащитный полигон.....	28
2.2.4. Заволжский птицевозащитный полигон.....	29
<b>III. КООРДИНАЦИЯ И ФИНАНСОВО-МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....</b>	<b>30</b>
3.1. Финансово-материальное обеспечение.....	30
3.2. Организация и осуществление орнито-экологического мониторинга электросетевой среды.....	30
3.3. Информационно-методическое обеспечение.....	30
3.4. Создание инфраструктуры по изготовлению и монтажу птицевозащитных устройств.....	30
3.5. Контроль выполнения программных мероприятий.....	30
3.6. Разработка птицевозащитных мероприятий на 2002-2005 гг.....	31
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ 1 - 9.....</b>	<b>32</b>

## **I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Настоящая программа представляет собой комплекс мероприятий по предотвращению массовой гибели птиц от электрического тока на воздушных линиях электропередачи мощностью 6-10 кВ. Именно эти ЛЭП, монтируемые на железобетонных опорах широко внедряются по всей территории нашей страны, несмотря на их очевидную экологическую несовместимость. Ульяновская область – не исключение. Здесь уже создана и действует густая сеть подобных электролиний, насчитывающая свыше десяти тысяч километров.

Предполагается, что приведённые в данной программе мероприятия будут конкретизированы в локальных «планах мероприятий по защите птиц от поражения электрическим током на ВЛ 10 кВ», составляемых для каждого Обособленного предприятия Электрических Сетей и каждого подразделения РЭС (районных электрических сетей), входящих в систему ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО».

### **1.1. Характеристика современной орнито-экологической ситуации электросетевой среды**

#### **1.1.1. Электросетевая среда обитания птиц**

Воздушные линии электропередачи (распределительные электрические сети) оказывают разностороннее влияние на окружающую среду. Сооружение электрических сетей приводит к техногенной перестройке природных комплексов. В современных условиях электролинии становятся искусственным субстратным аналогом древесной растительности, благодаря чему многие виды лесных птиц получают возможность обитания в открытых пространствах. Опоры и провода ЛЭП используются птицами для отдыха, высматривания и поедания добычи, устройства гнёзд и т.д. В условиях антропогенного ландшафта некоторые фазы жизненного цикла птиц благодаря ЛЭП реализуются более успешно, чем в исходной природной среде.

Вместе с тем миллионы птиц ежегодно погибают на территории России в результате поражения их электрическим током на ЛЭП!

Распределение и плотность электрических сетей (см. таблицы 1, 2) зависят от расположения потребителей электроэнергии (населённых пунктов, животноводческих ферм, объектов нефте-газового комплекса и др.). В целом она выше в открытых пространствах, значительно ниже – в лесных массивах. Прослеживается приуроченность ЛЭП к линейным антропогенным и природным ландшафтам – трассам автодорог, трубопроводов, долинам рек, гребням междуречий.

Общая длина ВЛ 10 кВ в Ульяновской области в системе ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО» составляет 10997,1. Наибольшая протяжённость линий приходится на Ульяновский район (909,6 км), наименьшая – на Базарно Сызганский (222,5 км). Максимальная плотность ВЛ 10 кВ в Новомалыклинском административном районе (0,52км/км<sup>2</sup>), минимальная – в Инзенском (0,20 км/км<sup>2</sup>). Средний областной показатель плотности ВЛ 10 кВ составляет 0,3 км/км<sup>2</sup>.

Таблица 1

Распределение ВЛ 10 кВ по территории Ульяновской области в структуре обособленных предприятий ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО»

Обособленные предприятия РЭС / Административные районы области		Количественные показатели ВЛ 10кВ		
		Общая длина (км)	Кол-во ТП -10 / 0,4кВ (шт)	Кол-во ж/б опор (шт)
Ульяновские РЭС	Ульяновский	909,6	341	10053
	Цильнинский	624,5	364	7217
	Сенгилеевский	354,9	166	3033
	Сурский	592,4	288	5617
	Майнский	819	365	7484
	Теренгульский	431,1	296	3564
	Карсунский	440,2	246	4857
<b>Всего в зоне Ульяновских РЭС</b>		<b>4171,7</b>	<b>2066</b>	<b>41825</b>
Барышские РЭС	Барышский	556,9	296	6321
	Инзенский	400,6	259	3867
	Кузоватовский	474,1	288	3873
	Вешкаймский	380,6	234	3857
	Баз. Сызганский	222,5	112	2441
<b>Всего в зоне Барышских РЭС</b>		<b>2034,7</b>	<b>1189</b>	<b>20359</b>
Южные РЭС	Новоспасский	395	196	4864
	Радищевский	431	242	3328
	Ст.Кулаткинский	371	216	4080
	Павловский	359	194	2736
	Николаевский	665	291	8176
<b>Всего в зоне Южных РЭС</b>		<b>2221</b>	<b>1139</b>	<b>23184</b>
Дими.-кие РЭС	Мелекесский	872,9	480	8817
	Новомалыклинский	507,8	212	4025
	Чердаклинский	605,6	374	6653
	Ст. Майнский	583,4	313	560
<b>Всего в зоне Димитровградских РЭС</b>		<b>2569,7</b>	<b>1379</b>	<b>25155</b>
<b>ИТОГО *</b>		<b>10997,1</b>	<b>5773</b>	<b>110523</b>

Плотность расположения электрических сетей 10 кВ  
ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО»

№ п/п	Район	Площадь района (км <sup>2</sup> )	Число населённых пунктов		Плотность ВЛ 10 кВ		
			городов и посёлков г.т.	сельских	ТП-10 / 0,4кВ (шт/км <sup>2</sup> )	ВЛ – 10 кВ (км/км <sup>2</sup> )	ж/б опор (шт/км <sup>2</sup> )
1	Ульяновский	1892	2	57	0,18	0,48	5,31
2	Цильнинский	1291	1	55	0,28	0,48	5,59
3	Сенгилеевский	1354	4	22	0,12	0,26	2,24
4	Сурский	1688	1	61	0,17	0,35	3,32
5	Майнский	2304	2	64	0,15	0,35	3,24
6	Теренгульский	1765	1	42	0,16	0,24	2,01
7	Карсунский	1766	2	43	0,13	0,24	2,75
8	Барышский	2245	4	72	0,11	0,24	2,81
9	Инзенский	1913	2	66	0,13	0,20	2,02
10	Кузоватовский	2098	1	56	0,13	0,22	1,84
11	Вешкаймский	1441	2	34	0,16	0,26	2,67
12	Баз. Сызганский	931	1	33	0,12	0,23	2,62
13	Новоспасский	1270	1	45	0,15	0,31	3,82
14	Радищевский	1666	1	30	0,14	0,25	1,99
15	Ст.Кулаткинский	1180	1	22	0,18	0,31	3,45
16	Павловский	1017	1	27	0,19	0,35	2,69
17	Николаевский	2085	2	60	0,14	0,31	3,92
18	Мелекесский	3555	3	53	0,13	0,24	2,48
19	Новомалык-кий	972	1	31	0,10	0,52	4,14
20	Чердаклинский	2408	2	42	0,15	0,25	2,76
21	Ст. Майнский	2084	1	38	0,15	0,27	2,71
	<b>ИТОГО</b>	<b>36925</b>	<b>36</b>	<b>953</b>	<b>0,15</b>	<b>0,30</b>	<b>2,97</b>

### 1.1.2. Птицы электросетевой среды Ульяновской области

Из 278 видов птиц, зарегистрированных в пределах современных границ Ульяновской области (Бородин О.В. и др., 1999), в перечень «ЛЭП-зависимых» (т.е. контактирующих с ЛЭП) включены 62 вида, что составляет 22,3% видового состава региональной орнитофауны. Из них 27 видов (т.е. около 43,6 %) отнесены к группе уязвимых птиц, погибающих при замыкании промежутка между токонесущим проводом и заземлённой металлической траверсой (Салтыков А.В., 1999). Наиболее тесно связаны с ЛЭП дендрофильные, кустарниковые, а также некоторые скальные виды, для которых опоры и провода воздушных линий являются субстратными аналогами деревьев либо иных опорных элементов естественной среды. К первой группе риска относятся виды с наиболее высокой вероятностью гибели особей. Это птицы, активно взаимодействующие с опорами ЛЭП (а именно ВЛ 10 кВ) и достоверно погибающие от электротока в результате замыканий (соколообразные /тетеревятник, коршун чёрный, канюк обыкновенный, пустельга обыкновенная/, совообразные /сова ушастая, неясыть серая/, врановые /ворон, ворона серая, грач, галка, сорока, сойка/, некоторые виды мелких воробьинообразных /скворец, дрозд певчий, каменка обыкновенная, конёк лесной, белая и жёлтая трясузки, зяблик, коноплянка, овсянка обыкновенная и др./).

Автором-разработчиком настоящей программы высказывается предположение о возможном сокращении численности сокола пустельги по причине гибели птиц этого вида от электрического тока на ВЛ 10 кВ. В данном случае наблюдается явная видовая приуроченность к ВЛ 10 кВ с железобетонными опорами. Напротив, такие виды как коршун и орёл-могильник явно предпочитают использовать в качестве присад деревянные опоры, что объясняет относительно стабильную численность популяций этих видов в районах высокой плотности электрических сетей.

Таблица 3

Список птиц, подверженных риску гибели от электрического тока  
на ВЛ 6-10 кВ в Ульяновской области

В и д	Г р у п п ы   р и с к а		
	I (установлен факт гибели)	II (предпочи- тают опоры)	III (предпочи- тают провода)
1. Чёрный коршун	+	-	-
2. Тетеревятник	+	-	-
3. Перепелятник	+	-	-
4. Обыкновенный канюк	+	-	-
5. Могильник	-	+	-
6. Чеглок	+	-	-
7. Обыкновенная пустельга	+	-	-
8. Серый журавль	+	-	-
9. Озёрная чайка	-	-	+
10. Речная крачка	-	-	+
11. Вяхирь	+	-	-
12. Сизый голубь	+	-	-
13. Обыкновенная горлица	+	-	-
14. Обыкновенная кукушка	-	-	+
15. Ушастая сова	+	-	-
16. Серая неясыть	+	-	-
17. Длиннохвостая неясыть	+	-	-
18. Чёрный стриж	-	-	+
19. Сизоворонка	+	-	-
20. Золотистая щурка	+	-	-
21. Пёстрый дятел	+	-	-
22. Береговая ласточка	-	-	+
23. Деревенская ласточка	-	-	+
24. Воронок	-	-	+
25. Полевой конёк	-	-	+
26. Лесной конёк	+	-	-
27. Жёлтая трясогузка	+	-	-
28. Желтоголовая трясогузка	-	-	+
29. Белая трясогузка	+	-	-
30. Обыкновенный жулан	-	-	+
31. Серый сорокопут	-	+	-
32. Обыкновенный скворец	+	-	-
33. Сойка	+	-	-
34. Сорока	+	-	-
35. Галка	+	-	-
36. Грач	+	-	-
37. Серая ворона	+	-	-
38. Ворон	+	-	-
39. Садовая славка	-	-	+
40. Серая славка	-	-	+
41. Славка-завирушка	-	-	+
42. Пеночка-весничка	-	-	+
43. Пеночка-теньковка	-	-	+
44. Обыкновенная каменка	-	-	+
45. Обыкновенная горихвостка	-	-	+

46. Варакушка	-	-	+
47. Рябинник	-	-	+
48. Певчий дрозд	+	-	-
49. Большая синица	+	-	-
50. Обыкновенный поползень	-	+	-
51. Домовый воробей	-	-	+
52. Полевой воробей	+	-	-
53. Зяблик	+	-	-
54. Обыкновенная зеленушка	-	-	+
55. Чиж	+	-	-
56. Черноголовый щегол	-	-	+
57. Коноплянка	+	-	-
58. Обыкновенная чечётка	-	-	+
59. Обыкновенная чечевица	-	-	+
60. Обыкновенный дубонос	-	-	+
61. Обыкновенная овсянка	+	-	-
62. Садовая овсянка	-	+	-

### 1.1.3. Оценка характера гибели птиц от электрического тока и величины причиняемого ущерба

В 1999 г. по поручению Госкомэкологии Ульяновской области предпринята попытка организации орнито-экологического мониторинга электросетевых объектов, находящихся в ведении ОАО УЛЬЯНОВСК-ЭНЕРГО с целью оценки ущерба, причиняемого в результате уничтожения птиц на ВЛ 10 кВ.

Из примерно 10 тысяч километров воздушных линий в апреле – ноябре 1999 года выборочному авто- вело- и пешему контролю подвергнуты участки линий общей протяжённостью около одной тысячи километров. Детальное пешее обследование проведено на маршрутах общей протяжённостью 340 км. Научно - методическая часть организации работ изложена в специальном пособии (А.В. Салтыков, 1999).

На контрольных участках ВЛ 10 кВ зафиксирована гибель 1747 птиц, относящихся к 27 видам.

Доля группы хищных птиц в общем количестве погибших особей весьма незначительна и составляет всего 4,98%. Однако по сумме эколого-экономического ущерба эта группа имеет подавляющее значение и составляет 83,37% (72636,3 руб.). Группа дневных хищных птиц составила 87 особей (канюк – 41, пустельга – 24, ястреб – тетеревятник – 14, коршун – 6, чеглок – 1, перепелятник - 1).

На долю воробьиных птиц приходится 1559 погибших особей (89,24%). Наиболее массовыми видами среди погибших птиц являются грач (677 особей; 38,75 %), серая ворона (274 особи; 15,68%), галка (246 особей; 14,08%), сорока (168 особей; 9,62 %), скворец (90 особей; 5,15 %), ворон (74 особи; 4,24% ).

Таблица 4

Результаты учёта гибели птиц на ВЛ кВ на территории Ульяновской области в 1999 году (по данным Салтыкова А.В.)

Наименование вида	Кол-во птиц	Величина ущерба	
		Мин. опл. труда	руб.
1. ТЕТЕРЕВЯТНИК	14	140	11688,6
2. ПЕРЕПЕЛЯТНИК	1	10	834,9
3. КОРШУН	6	60	5009,4
4. ОБЫКНОВЕННЫЙ КАНЮК	41	410	34230,9
5. ЧЕГЛОК	1	10	834,9
6. ОБЫКНОВЕННАЯ ПУСТЕЛЬГА	24	240	20037,6
<b>всего</b>	<b>87</b>	<b>870</b>	<b>72636,3</b>
7. СЕРЫЙ ЖУРАВЛЬ	1	5	417,45
8. СИЗЫЙ ГОЛУБЬ (+ ВЯХИРЬ, ГОРЛИЦА)	18	36	3005,64
9. ПЁСТРЫЙ ДЯТЕЛ	2	4	333,96
<b>всего</b>	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>3757,05</b>
10. ЛЕСНОЙ КОНЁК	2	0,2	16,698
11. ЖЁЛТАЯ ТРЯСОГУЗКА	1	0,1	8,349
12. БЕЛАЯ ТРЯСОГУЗКА	8	0,8	66,792
13. ОБЫКНОВЕННЫЙ СКВОРЕЦ	90	9,0	751,41
14. СОЙКА	1	0,1	8,349
15. СОРОКА	168	16,8	1402,632
16. ГАЛКА	246	24,6	2053,854
17. ГРАЧ	677	67,7	5652,273
18. СЕРАЯ ВОРОНА	274	0,0	0,00
19. ВОРОН	74	7,4	617,826
20. ОБЫКНОВЕННАЯ КАМЕНКА	1	0,1	8,349
21. ПЕВЧИЙ ДРОЗД (+ SP)	6	0,6	50,094
22. БОЛЬШАЯ СИНИЦА	1	0,1	8,349
23. ПОЛЕВОЙ ВОРОБЕЙ	3	0,3	25,047
24. ЗЯБЛИК	1	0,1	8,349
25. ЧИЖ	2	0,2	16,698
26. КОНОПЛЯНКА	1	0,1	8,349
27. ОБЫКНОВЕННАЯ ОВСЯНКА	3	0,3	25,047
<b>всего</b>	<b>1559</b>	<b>128,5</b>	<b>10728,48</b>
+ S.P.	80	-	-
<b>ИТОГО</b>	<b>1747</b>	<b>1043,5</b>	<b>87121,83</b>

Полученные сведения о характере гибели птиц от электрического тока на ВЛ 10 кВ, исходные данные о протяжённости, плотности и территориальном распределении электрических сетей, а также наличие действующих в РФ такс для исчисления размера взыскания за ущерб, причинённый уничтожением животных, позволяют произвести ориентировочную оценку величины ущерба, наносимого в результате гибели птиц на ЛЭП в пределах Ульяновской области. Сумма причиняемого ущерба может быть определена по формуле:

$\Sigma_{(y)} = 10n_{(1)} + 5n_{(2)} + 2n_{(3)} + 0,1n_{(4)} + 50n_{(5)} + 25n_{(6)}$ , где каждое из шести слагаемых (по таксовым группам птиц) образуется от произведения кратности размера взыскания за ущерб от минимальной месячной оплаты труда в РФ и количества ежегодно погибающих птиц (n) соответствующей категории (1-6). В Ульяновской области существенными для оценки ущерба являются группы птиц 1,3 и 4-й таксовых категорий (приложение 4).

При средней ориентировочной частоте гибели птиц 10 - 12 особей на 10 км ВЛ в год (в т.ч. 2,56 1-ой; 0,03 - 2-ой; 0,62 - 3-й; 37,79 - 4-й таксовых групп) и общем показателе гибели 51383 особей (2,6; 0,03; 0,62; и 38 тысяч соответственно) сумма ущерба, причиняемого ежегодно ВЛ 10 кВ в пределах Ульяновской области составляет порядка 2,6 ( $\pm 0,4$ ) миллионов рублей.

Таблица 5

**Учётно-расчётные показатели эколого-экономического ущерба  
(кол-во особей/ рублей)**

<b>Протяжённость ВЛ (км)</b>	<b>340</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>6631,380</b>
<b>Группа 1</b>					
Количество хищных птиц	87	25,59	2,56	0,26	1696,97
Сумма ущерба (руб.)*	72636,3	21363,62	2136,36	213,64	<b>1416800,25</b>
<b>Группа 2</b>					
Количество птиц (шт)жур	1	0,29	0,03	0,003	19,23
Сумма ущерба (руб.)жур	417,45	121,06	12,11	1,21	<b>8027,98</b>
<b>Группа 3</b>					
Количество птиц (шт)**	20	6,18	0,62	0,06	409,82
Сумма ущерба (руб.)**	3339,6	982,24	98,23	9,82	<b>68431,62</b>
<b>Группа 4</b>					
Количество птиц (шт)	1285	377,94	37,79	3,78	25062,64
Сумма ущерба (руб.)	10728,48	3155,44	315,54	31,55	<b>209247,96</b>
<b>Общее количество птиц (с учётом 274 ворон)</b>	1747	513,83	51,38	5,14	34074,02
<b>Общая сумма ущерба</b>	<b>87121,83</b>	25624,08	2562,41	256,24	<b>1702507,81</b>

Точность расчётов может быть повышена при использовании данных дифференцированных полевых учётов в каждом из основных типов местобитаний птиц. При экстраполяции данных должна вводиться поправка на интенсивность утилизации погибших птиц в природных условиях, а также на ущерб, причиняемый иными ВЛ 10 кВ, не относящимися к ведению ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО». Среднемесячный коэффициент утилизации погибших птиц, выведенный опытным путём, по Средне-Волжскому региону составляет порядка 1,6.

**С введением такого повышающего коэффициента итоговая величина ущерба составит 2724012,496 руб. (2,72 млн. руб).**

Таким образом, для компенсации причиняемого электрическими сетями ущерба необходимо ежегодно выполнять комплекс птицевозащитных мероприятий на сумму порядка 2 – 3 млн. рублей.

**Учитывая длительность срока эксплуатации электрических сетей не менее 20 лет, при совокупном ущербе 50 - 60 млн. руб., целесообразно вложение сумм такого же порядка для выполнения экологической модернизации электрических сетей.**

Особый интерес для осуществления птицевозащитных мероприятий представляет межрайонное подразделение ОП Ульяновские электрические сети. Это наиболее мощный из четырёх межрайонных подразделений как по протяжённости ВЛ 10 кВ, так и по масштабам гибели птиц комплекс. Поэтому картину причиняемого ущерба в данном случае следует представить более детально с выделением показателей по каждому административному району (таблица 6).

Таблица 6

Результаты расчёта величины ущерба, причиняемого при поражении птиц электрическим током на ВЛ 10 кВ в зоне ОП Ульяновские электрические сети ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО»

Район*	Длина маршрута (км)	Учтено птиц (шт)	Частота гибели на 1 км	Количество птиц по таксовым группам (по кратности мин. оплат труда)					Показатели ущерба		
				x 10	x 5	x 2	x 0,1	x 0	по выборке учётных данных	Расчётные показатели на 10 км	
										тыс. руб.	тыс. руб.
									тыс. руб.	тыс. руб.	<b>тыс. руб.</b>
Ульяновский	100	708	6,62	49	0	5	562	92	46,473	4,647	<b>422,69</b>
Цильнинский	30	181	6,03	5	0	0	163	13	5,535	1,845	<b>115,22</b>
Майнский	15	37	1,87	4	0	1	18	14	3,490	2,337	<b>191,40</b>
Карсунский	5	9	1,80	1	0	0	7	1	0,893	1,786	<b>78,62</b>
Теренгульский	30	103	3,43	0	0	0	94	9	0,785	0,262	<b>11,29</b>
Сенгилеевский	40	26	0,65	2	0	3	11	10	2,263	0,566	<b>20,09</b>
<b>Общий показатель</b>	<b>220</b>	<b>1064</b>	<b>3,40</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>855</b>	<b>139</b>	<b>59,439</b>	<b>1,907</b>	<b>839,31</b>

**\*Примечание:** Расчёт проведён без данных по Сурскому району

Необходимо откорректировать расчётные данные в сторону уменьшения с учётом доли ВЛ на деревянных опорах, которые являются безопасными для птиц. Эта доля принимается равной 20 % (данные ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО»).

Затем следует ввести поправку на скорость утилизации трупов птиц – применить усреднённый повышающий коэффициент. Несмотря на существенное сезонное варьирование значений этого коэффициента и влияние особенностей биотопов и ряда других факторов, целесообразно введение среднемесячного (усреднённого) значения поправки. Эта величина по Волжско-Камскому региону устанавливается опытным путём и для летне-осеннего периода может быть принята приблизительно порядка 1,6. Применение общего коэффициента со средним значением существенно упрощает расчёты при нерегулярном обследовании контрольных участков ЛЭП и не приводит к завышению результатов, поскольку ориентировано на оценку минимальных величин без нарастания с течением времени от месяца к месяцу (таблица 7).

Таблица 7

Показатели величины ущерба, причиняемого при поражении птиц электрическим током на ВЛ 10 кВ в зоне ОП Ульяновские электрические сети ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО»

Район	Сумма ущерба с учётом доли опасных ВЛ 80% (тыс. руб)	Сумма ущерба с учётом коэффициента утилизации (тыс. руб)
Ульяновский	338,152	541,0432
Цильнинский	92,176	147,4816
Майнский	153,12	244,992
Карсунский	62,896	100,6336
Теренгульский	9,032	14,4512
Сенгилеевский	16,072	25,7152
Общий итог*	671,448	1074,3168

\*Примечание: недостающие данные по Сурскому району можно восполнить, учитывая данные ближайших районов – Майнского и Карсунского:

Район	Длина ВЛ 10 кВ на ж/б опорах	Частота гибели птиц на 1 км	Общее кол-во птиц по району	Сумма ущерба (тыс. руб)
Сурский	473,92	1,835 2,936*	869,64 1391,42*	172,813*

Примечание\*: с учётом коэффициента утилизации

В целом по ОП Ульяновские электрические сети, объединяющем семь административных районов, расчётная сумма ущерба составляет 1247, 129 тыс. руб. (один миллион двести сорок семь тысяч сто двадцать девять рублей /округлённо – 1,25 млн. руб/).

## **II. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ГИБЕЛИ ПТИЦ**

### **2.1. Цели и задачи программы и прогнозируемые показатели**

Целью настоящей программы является поэтапное широкомасштабное развёртывание на территории Ульяновской области работ по предотвращению гибели птиц от электрического тока на воздушных линиях электропередачи мощностью 10 кВ.

Программа включает в себя первый этап (экстренных мер), рассчитанный на два года (2000 - 2001).

На начальном этапе наиболее важными являются задачи:

1. Полный запрет строительства новых ВЛ 6-10 кВ, не оснащённых птицевозащитными устройствами.

2. Оснащение действующих ВЛ 10 кВ птицевозащитными устройствами (в первую очередь на выявленных участках с наибольшей частотой гибели птиц).

3. Испытание опытных образцов птицевозащитных устройств из диэлектрического вторичного сырья (авто- мото- велопокрышки, твёрдая пластиковая тара и др.).

5. Переход на использование альтернативных безопасных для птиц вариантов опор для ВЛ (в т.ч. доевянных на ж/б пасынках).

6. Организация плановых работ по орнито-экологическому мониторингу электросетевой среды.

7. Внедрение системы компенсационных платежей по нормативам платы за вынужденную временную эксплуатацию электрических сетей без птицевозащитных устройств.

8. Организация в электросетевых подразделениях ОАО «УЛЬЯНОВСКОЭНЕРГО» специальных производственно-монтажных участков и рабочих групп, ответственных за изготовление, установку и эксплуатацию птицевозащитных устройств на ВЛ 10 кВ.

**Плановые показатели  
оснащения птицезащитными устройствами  
ВЛ 10 кВ на электрических сетях  
АО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО»**

Обособленные подразделения ЭС / Адм. районы и населённые пункты		Количество комплектов ПЗУ		
		2000 г.	2001 г.	Всего
Ульяновские ЭС	<b>УЛЬЯНОВСКИЙ</b>	<b>520</b>	<b>650</b>	<b>1170</b>
	1. Ундоры - Рус. Беденьга	140	90	230
	2. Дворики - Вышки	30	30	60
	3. Н. Беденьга - Ишеевка	110	90	200
	4. Н. Урень - Загудаевка	210	340	560
	5. Б. Ключищи - Елшанка	30	90	120
	<b>ЦИЛЬНИНСКИЙ</b>	<b>190</b>	<b>430</b>	<b>620</b>
	1. Арбузовка	30	30	60
	2. Крестниково	60	100	160
	3. Б. Нагаткино – Верх. Тимерсяны	100	300	400
	<b>СЕНГИЛЕЕВСКИЙ</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>400</b>
	1. Екатериновка - Шиловка	40	200	240
	2. Шиловка - Цемзавод	60	100	160
	<b>МАЙНСКИЙ</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>90</b>
	1. Абрамовка и окрестности	30	60	90
	<b>КАРСУНСКИЙ</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>150</b>
	1. Краснополка - Карсун	40	70	110
2. Уразовка	20	20	40	
<b>Всего в зоне Ульяновских ЭС</b>		<b>900</b>	<b>1530</b>	<b>2430</b>
Барышские ЭС	<b>БАРЫШСКИЙ</b>	<b>200</b>	<b>160</b>	<b>360</b>
	1. Ст. Тимошкино-Акшуат	100	100	200
	2. Ульяновка	80	40	120
	3. Новая Бекшанка	20	20	40
<b>Всего в зоне Барышских ЭС</b>		<b>200</b>	<b>160</b>	<b>360</b>

Адм. районы и населённые пункты		2000 г.	2001 г.	Всего
Южные ЭС	<b>НОВОСПАССКИЙ</b>	<b>160</b>	<b>240</b>	<b>400</b>
	1.Новоспасское-Садовое	80	120	200
	2.Суруловка-Юрьевка	80	120	200
	<b>РАДИЩЕВСКИЙ</b>	<b>50</b>	<b>130</b>	<b>180</b>
	1.Октябрьский	30	70	100
	2.Волчиха-Моховое-Средниково	20	60	80
<b>Всего в зоне Южных ЭС</b>		<b>210</b>	<b>370</b>	<b>580</b>
Дими.-кие ЭС	<b>СТАРОМАЙНСКИЙ</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
	1.Садовка-Красная Река	40	60	100
	<b>ЧЕРДАКЛИНСКИЙ</b>	<b>190</b>	<b>120</b>	<b>310</b>
	1.Чедаклы-Мирный	100	100	200
	2.Новый Суходол	90	20	110
<b>Всего в зоне Димитровгр-ких ЭС</b>		<b>230</b>	<b>180</b>	<b>410</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>1540</b>	<b>2240</b>	<b>3780</b>

Эффективность птицевосстановительных мероприятий может быть оценена типовым способом подобно другим средозащитным работам.

Для одноцелевой экологической задачи ( $\Pi_i$ ) формула экономического эффекта ( $\mathcal{E}$ ) в полном виде (суммарно в годовом хозяйственном цикле) определяется величиной предотвращённого ущерба (Мазур, Молдованов, Шишов, 1996):

$$\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i = \sum_{i=1}^n \Delta \Pi_i$$

Критерием сравнительной эколого-экономической эффективности является минимум приведённых затрат, включающих капитальные вложения в строительство природоохранных объектов  $K$ , эксплуатационные расходы по их содержанию и обслуживанию  $C$  и остаточный ущерб после проведения природоохранного мероприятия (при невозможности его полной ликвидации):

$$Z_{\Pi} = K E_{\Pi} + C + Y_2 \rightarrow \min,$$

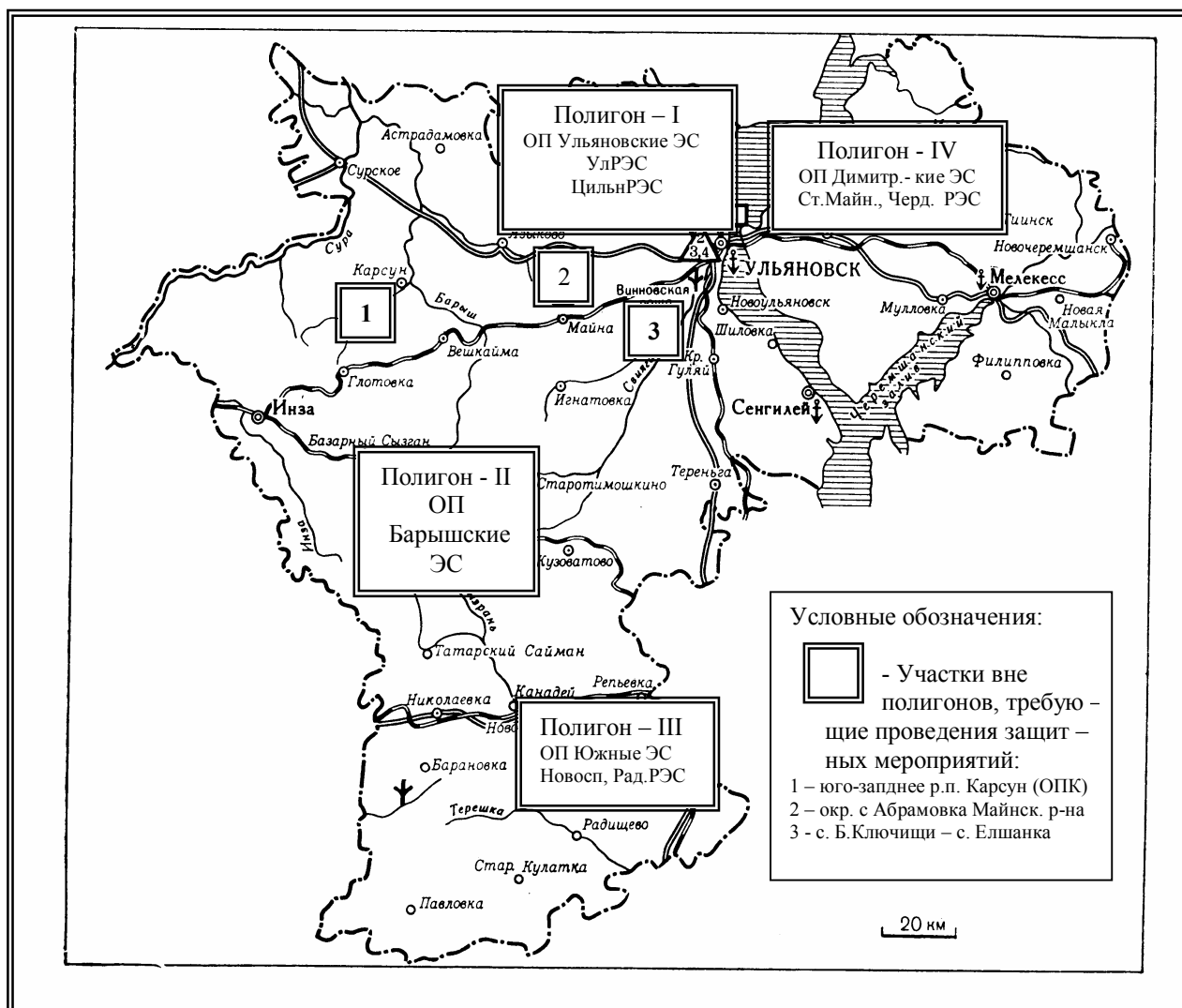
где  $Z_{\Pi}$  – приведённые годовые затраты на природоохранные мероприятия, руб/год;

$E_{\Pi}$  - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$Y_2$  - остаточный ущерб после выполнения природоохранного мероприятия, руб/год.

## 2.2. Монтаж типовых птицевозащитных устройств и испытание экспериментальных птицевозащитных устройств на действующих ВЛ

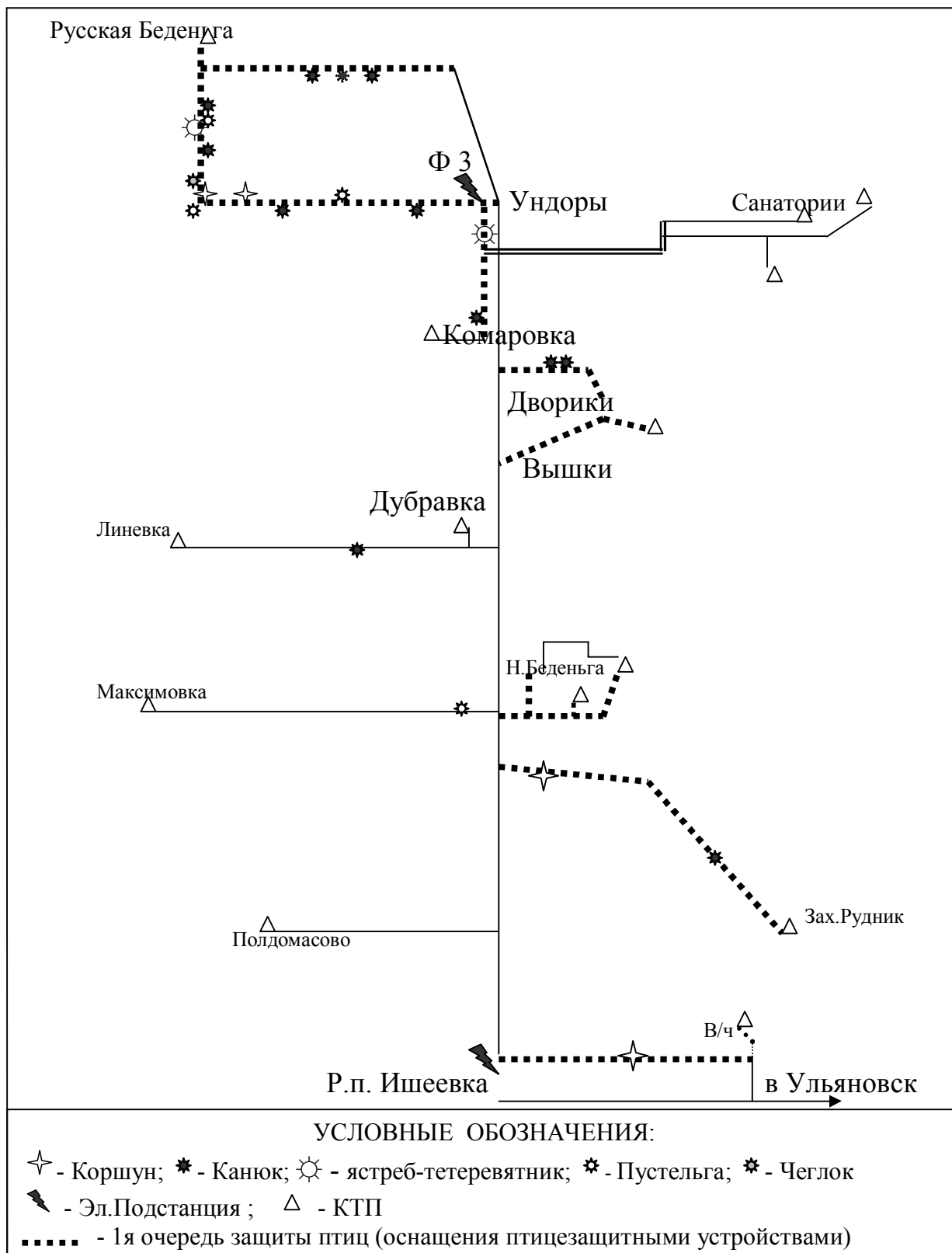
### КАРТА – СХЕМА ПТИЦЕЗАЩИТНЫХ ПОЛИГОНОВ ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО»



Указанные птицевозащитные полигоны и участки выделены на основе учётных данных, полученных при выполнении работ по оценке эколого-экономического ущерба, причиняемого в результате гибели птиц при эксплуатации ВЛ 10 кВ в системе ОАО «УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО».

## 2.2.1. УЛЬЯНОВСКИЙ ПТИЦЕЗАЩИТНЫЙ ПОЛИГОН





СХЕМА СЕВЕРНОГО УЧАСТКА УЛЬЯНОВСКОГО  
ПТИЦЕЗАЩИТНОГО ПОЛИГОНА I  
с указанием мест гибели хищных птиц на ВЛ 10 кВ (1999 г.)



## Участок ВЛ 10 кВ: пос. Ундоры – с. Русская Беденьга

**Ф-3 / 93 ; РТП 1007**

Опоры - железобетонные

Типы траверс:  - (Т4-10);  - (угловые);  - (концевые);  - КТП

№ фидера <b>Ф-3</b>	Данные регистрации гибели птиц на ВЛ 10 кВ в 1999 году (количество птиц в каждом интервале по 10 опор)							
	№№ опор	1 - 10	11 - 20	<u>21 - 30</u>	<u>31 - 40</u>	<u>41 - 50</u>	<u>51 - 60</u>	<u>61 - 70</u>
К-во птиц	0	0	6 *	9	15*	12*	8***	
№№ опор	71 - 80	81 - 90	<u>91-100</u>	<u>101-110</u>	<u>111-120</u>	<u>121-130</u>	<u>131-140</u>	
К-во птиц	-	-	9**	1	1*	3**	2	
№№ опор	141-150	151-160	161-170					
К-во птиц	5	0	3					
<b>Количество опор, оснащаемых в 2000 г. – 100 шт; в 2001 г. – 70 шт</b>								



Примечание:

- 1) наиболее опасные для птиц участки ВЛ, подлежащие срочной защите, выделены жирным шрифтом и подчёркнуты
- 2) значки \*, \*\*, \*\*\* и т.д. обозначают количество хищных птиц

## Участок ВЛ 10 кВ с. Русская Беденьга - Ундоры

**Ф-14**

Опоры - железобетонные

Типы траверс:  - (Т4-10);  - (угловые)

Частота гибели	Данные регистрации гибели птиц на ВЛ 10 кВ в 1999 году (количество птиц в каждом интервале по 10 опор)							
	№№ опор	<u>101-110</u>	<u>111-120</u>	<u>121-130</u>	<u>131-140</u>	141-150	151-160	-
К-во птиц	2	2**	6*	4	2	1		
<b>Количество опор, оснащаемых в 2000 г. – 40 шт; в 2001 г. – 20 шт</b>								

## Участок ВЛ 10 кВ: пос. Новая Беденьга

Опоры - железобетонные

Траверсы: М 1; Т4-10; угловые; концевые; КТП

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЛ 10 КВ в посёлке Новая Беденьга (Ульяновский район Ульяновской области) и его окрестностях 26.06.1999г.

№ № опоры	Вид траверсы	Вид ПТИЦЫ	Кол-во трупов	Балл утилиз.	Пораж. участки	Относ. Возраст	Биотоп	Наличие объектов привлечения птиц (скоплений)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
416	Углов.	Грач	1	2	Лапы	Молод.	Сельский населённый пункт (СНП) Окр. СНП		
418	Углов.	Грач	1	3	-	-			
420	Штыр.	Грач	1	2	лапы	молод.			
428	М1	Ворон	1	0	лапы,кр.	Молод.			
430	М1	{ Грач Грач	2 2	0 1	Лапы Лапы	Молод. Молод.	- // -	Ферма зверосовхоза «Волжский» (обилие корма), высокая плотность электросетей	
434	М1обх	{ Грач Грач Ворон	3 5 1	1 2 2	Лапы Лапы Лапы	Молод. Молод. Молод.			
437	Штыр.	Грач	2	1;3	Лапы	Молод.			
439	Штыр.	{ Грач Грач Грач	2 1 3	1 2 0	Лапы Лапы Лапы	Молод. Молод. Молод.			
440	Штыр.	{ Грач Грач	4 2	0 1	Лапы Лапы	Молод. Молод.			
Гл.ул -	Угл. М1обх	Грач Грач	1 1	1 0	Лапы Лап.,Кл.	Молод. Молод.			
450	М1обх	Грач	1	0	Лап.,Кл.	Молод.			
453	М1обх	Грач	1	1	Лап.,Кл.	Молод.			
454	М1обх	Грач	1	1	Лапы	Молод.			
455	Угл	Грач	1	1	Лапы	Молод.			
156	Угл.	Грач	2	2	Лапы	Молод.			
245	Угл.	Грач	1	3	Лапы	Молод.			
	Штыр.	Галка	2	2	Лапы	Молод.			
	Штыр.	Грач	1	2	Лап.,Кл.	Молод.			
185	М1	Грач	1	1	Лапы	Молод.	Сенокосные угодья (поле)	Свежая стерня, механизированное сенокосение	
187	М1	Грач	1	1	Лапы	Молод.			
		Ворон	1	2	Лапы	Молод.			
<b>Σ</b>		Грач -	41;	Ворон -	3 ;	Галка -	2		
		<b>ИТОГО: 46 (сорок шесть особей)</b>							

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЛ 10 КВ  
в посёлке Новая Беденьга и на участке окр. Н.Беденьги – Захарьевский  
рудник (Ульяновский район Ульяновской области) 23.07.1999г.**

№ № опоры	Вид траверсы	Вид ПТИЦЫ	Кол-во трупов	Балл утилиз.	Пораж. участки	Относ. Возраст	Биотоп	Наличие объектов привлечения птиц (скоплений)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<u>Ф24</u>										
435	M1	Грач	1	2	Лапы	Молод.	Сельский населённый пункт (СНП) Окр. СНП  - // -	Ферма зверо-совхоза «Волжский» (обилие корма), высокая плотность электросетей		
436	M1	Грач	2	2	Лапы	молод.				
438	M1	Грач	1	0	Лапы	Молод.				
439	Штыр.	Грач	2	3	Лапы	Молод.				
		Грач	6	2	Лапы	Молод.				
		Галка	1	1	Лапы	Молод.				
<u>ф25</u>		Грач	3	2	Лапы	Молод.				
162	M1	Ворон	1	2	Лапы	Молод.				
<u>ф24</u>										
430	M1	Грач	3	2	Лапы	Молод.				
429	M1	Грач	3	2	Лапы	Молод.				
428	M1	Ворон	1	2	Лапы	Молод.				
		Грач	1	2	Лапы	Молод.				
427	M1	Грач	1	0	Лапы	Молод.				
415	M1	Грач	1	3	Лапы	Молод.				
414	M1	Грач	1	3	Лапы	Молод.				
410	M1	Галка	1	2	Лапы	Молод.				
408	Штыр.	Грач	1	2	Лапы	Молод.				
407	Штыр.	Ворон	1	2	Лапы	Молод.				
		Грач	1	2	Лапы	Молод.				
171	M1	Грач	1	0	Лапы	Молод.	Край шоссе – Поле-лес. Поле (овёс низкий, на половине поля скошен)	Во время сенокосения – обилие доступного корма (насекомых)		
175	M1	<b>Коршун</b>	1	2	Лапы	Молод.				
176	M1	Грач	3	2	Лапы	Молод.				
176А	M1	Галка	1	3	Лапы	Молод.				
177	M1	Грач	2	0	Лапы	Молод.				
177	M1	Грач	1	3	-	-				
179А	M1	Грач	1	-0	-	-				
180	Угл.	Ворон	1	2	-	-				
181	M1	Грач	2	2,3	-	-				
181А	M1	Грач	1	2	Лапы	Молод.				
184	M1	Грач	1	1	Лапы	Молод.				
185	M1	Грач	1	1	Лапы	Молод.				
186	M1	Грач	2	1	Лапы	Молод.				
187	M1	Грач	1	2	Лапы	Молод.				
187А	M1	Грач	1	3	-	-				
188А	M1	Грач	1	3	-	-				
189	M1	Грач	1	3	-	-				
190	M1	Грач	2	3	-	-				
192	Штыр.	Грач	1	1	Лапы	Молод.				
192А	M1	Грач	1	3	-	-				
204	M1	БПД	1	3	-	-				
204	M1	Я.Тетер-к	1	4	-	-				
205	Углов.	Кости	1	4	-	-				
216	M1	Канюк	1	4	-	-				
<p><b>Σ Грач - 51; Ворон - 4; Галка - 3; Коршун - 1; Канюк - 1; Ястреб – тетеревиный - 1; Большой пестрый дятел - 1; SP/ кости - 1 ИТОГО: 63 (шестьдесят три особи)</b></p>										

**ЦИЛЬНИНСКИЙ РАЙОН (Цильнинские РЭС)****Участок ВЛ 10 кВ: с. Арбузовка**

Опоры - железобетонные

Траверсы: М 1; Т4-10; угловые; концевые; КТП

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЛ 10 КВ  
в с. Арбузовка (Цильнинский район Ульяновской области)  
и его окрестностях 13.06.1999г.**

Линии Ф 6/Ц; Ф 33/Ц

№ № опоры	Вид траверсы	Вид ПТИЦЫ	Кол-во трупов	Балл утилиз.	Пораж. участки	Относ. Возраст	Биотоп	Наличие объектов привлечения птиц (скоплений)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Р 2328	Углов.	{ Грач Галка	2 1	1 3	Лапы -	Молод. -	Сельский населённый пункт (СНП)	1. В центре села роща старых деревьев – субстрат для двух колоний грачей. 2. Ферма КРС (обилие корма) 3. Высокая плотность электросетей с обходной проводкой)		
Р 2330 132 без №	Углов. Штыр. Штыр.	Грач Грач Грач	1 1 1	3 0 2	лапы лапы, кл. Лапы	взросл. молод. Взросл.				
221 без №	Штыр.	{ Грач Грач	1 1	1 2,5	Лапы Лапы	Молод. Взросл.				
без №	Штыр.	Серая ворона	1	1	-	Молод.				
без №	Штыр.	Грач	1	0	Лапы	Молод.				
без №	Штыр.	{ Грач Галка	1 1	1 0	Лапы Лап., кл.	Молод. Молод.				
без №	Штыр.	Грач	1	2	Лапы	Молод.				
без №	Штыр.	Грач	2	2	Лап., кл.	Молод.				
ПК 8 ПК 12 ПК 14 ПК 21 ПК 34	М1ук. М1ук. М1ук. М1ук. Угл	Грач Грач Грач Грач Серая ворона	2 2 2 1 1	0 0 3 0 3	Лапы Лапы - Лап., Кл. -	Молод. Молод. - Молод. -			Окр. СНП, Лесополоса берёзы, поле злаков	Высокие деревья и ВЛ – укрытие от жары и врагов
Σ		Грач - Галка - Серая ворона -	20 2 2							
<b>ИТОГО: 24 (двадцать четыре особи)</b>										

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЛ 10 КВ**  
 в окрестностях н.п. Большое Нагаткино, Новые Тимерсяны – Нижние Тимерсяны  
 – Средние - Тимерсяны (Цильнинский район Ульяновской области)  
 06.07.1999г.

**н.п. Большое Нагаткино**

№ № опоры	Вид траверсы	Вид ПТИЦЫ	Кол-во трупов	Балл утилиз.	Пораж. участки	Относ. Возраст	Биотоп	Наличие объектов привлечения птиц (скоплений)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
38/80	Углов.	{ Грач Грач	1 1	2 2	лапы лапы	Молод. Взросл.	Окр. СНП: Лесополоса, поле злаков – суходол	Высокие деревья и ВЛ – укрытие от жары и врагов, наличие кормовых угодий
2a 1989 5ht	M 1	Галка	3	2	-	Молод.		
28/80		M 1	Серая ворона	1	2	лапы		
29	M1	Галка	1	2	лапы	Молод.		
746/85	M 1	Серая ворона	1	3	-	Молод.		
		<b>Σ</b>	<b>Грач - 2</b> <b>Серая ворона - 1</b> <b>Галка - 5</b>	<b>ИТОГО: 8 (восемь особей)</b>				

**с. Новые Тимерсяны**

№ № опоры	Вид траверсы	Вид ПТИЦЫ	Кол-во трупов	Балл утилиз.	Пораж. участки	Относ. Возраст	Биотоп	Наличие объектов привлечения птиц (скоплений)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
124 ф14 РС 202	Углов.	Грач	1	3	-	-	Суходол / Поле/окр. нас. пункта	-
		Ворон	2	2	Лапы Лап.,кл.	Молод. Молод.		
		Галка	1	1	Лап.,Кл.	Молод.		
		Серая ворона	2	2/3				
		<b>Σ</b>	<b>Грач - 1</b> <b>Ворон - 2</b> <b>Галка - 1</b>	<b>ИТОГО: 4 (четыре особи)</b>				

## С. Нижние Тимерсяны

№ № опоры	Вид траверсы	Вид ПТИЦЫ	Кол-во трупов	Балл утилиз.	Пораж. участки	Относ. Возраст	Биотоп	Наличие объектов привлечения птиц (скоплений)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Без №	Углов.	{ Галка Галка	1 1	1 2	Лапы Кл.,лап	Молод. Молод	Сельский населённый пункт (СНП)	Ферма КРС (обилие корма) Долина речки	
без №	М1	Грач	1	2	лапы	молод.			
без №	Углов.	Серая ворона	1	2	Лапы	Молод.			
без №	М1	Ворон	1	3	Лапы	-			
без №	М1	Грач	1	1	Лапы	Молод.			
без №	Углов.	{ Сорока Грач	1 1	2 3	Лапы Лапы	Молод. Молод.			
без №	Конц.	Серая ворона	1	3	-	Молод.			Ферма КРС
без №	М1	Грач	1	2	Лапы	Молод.			
без №	Штыр.	Сорока	1	1	Лап.ы	Молод.			
без №	Штыр.	Сорока	1	1	Лапы	Молод.			
без №	Углов.	{ Грач Сер. ворона	1 1	2 2	- -	Молод. Молод.			
без №	Углов.	{ Грач Сер.ворона Воробей п.	1 1 2	2 2 1	Лапы Лапы. -	Молод. Взросл. Мол.,Вз.			
без №	М1.	Грач	1	1	Лапы	Молод	Окр. СНП, Лесополоса берёзы, шоссе		
без №	М1.	Грач	1	1	Лапы	Молод			
5 / 78	М1	Грач	1	3	-	-			
20	М1	Серая воона	1	3	-	-			
40	Штыр.	{ Ворон Грач	1 2	0 0	Лапы Лапы	Молод. Молод.			
42	Штыр.	Грач	2	0	Лапы	Молод.			
43	Штыр.	Грач	2	0	Лапы	Молод.			
51	М1	{ Сорока Грач	1 1	0 0	Голова Кл.,лапы	Молод. Молод.			
72	Штыр.	Грач	1	3	Лапы	Молод.			
76	Штыр.	Ворон	1	3	Лапы	Взросл.			
Σ		Грач - Галка - Серая ворона - Ворон - Сорока - Воробей полевой -	18 2 5 3 4 2						
<b>ИТОГО: 34 (тридцать четыре особи)</b>									

**с. Средние Тимерсяны**

№ № опоры	Вид траверсы	Вид ПТИЦЫ	Кол-во трупов	Балл утилиз.	Пораж. участки	Относ. Возраст	Биотоп	Наличие объектов привлечения птиц (скоплений)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
124 ф13 РС	М1	Серая ворона	1	3	-	Молод.	Суходол / Поле/окр. нас. пункта	Пастбище КРС
		Грач	1	3	Лапы Лап.,кл.	Молод.		
278	М1	Грач	1	3		Молод.		
ПС	М1	Грач	1	3	Лап.,Кл.			
Ал- гаши	М1	Грач	1	3				
	Угл.	Серая ворона	2	3				
Σ		Грач - 4 Серая ворона - 3	<b>ИТОГО: 7 (семь особей)</b>					

Всего 06.07 1999 г. зарегистрировано по Цильнинскому району:

Грач - 25

Серая ворона - 11

Галка - 4

Ворон - 5

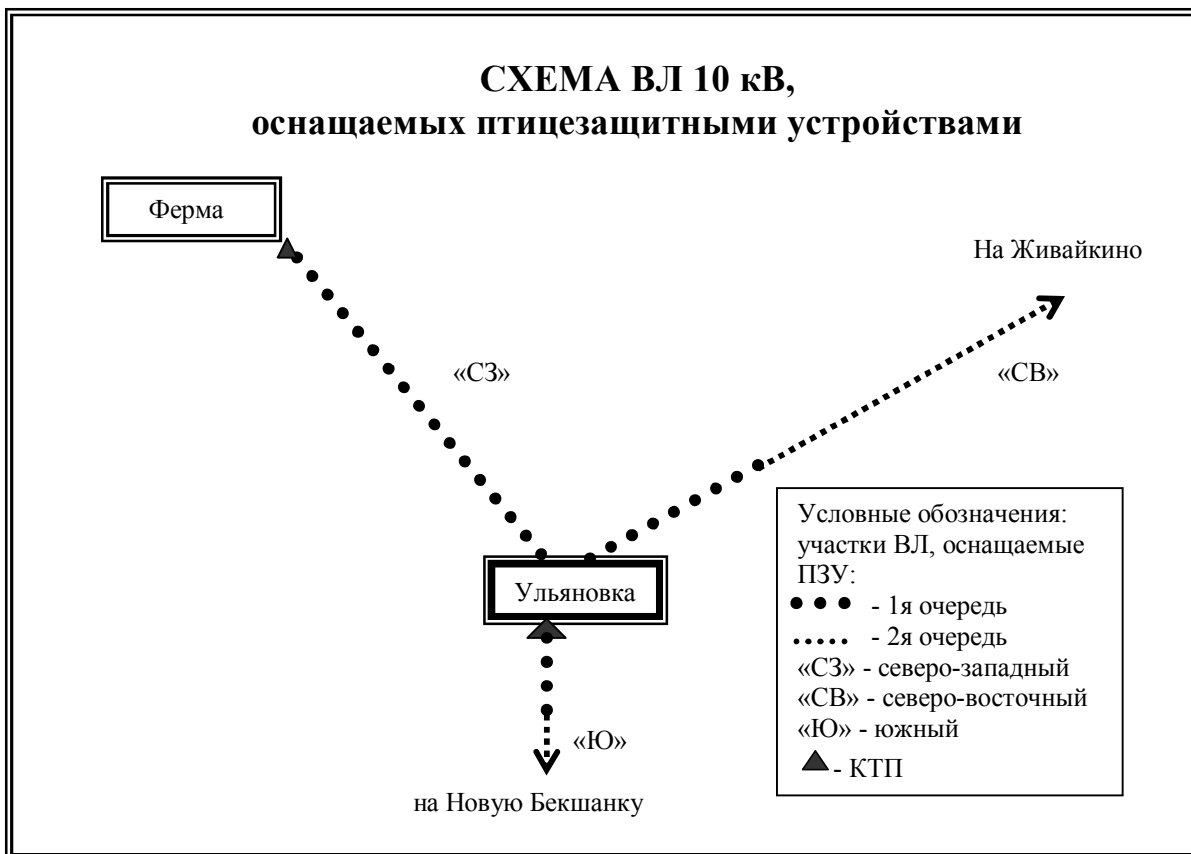
Сорока - 4

Полевой воробей - 2

**ИТОГО: 51 (пятьдесят одна особь)**

## 2.2.2. БАРЫШСКИЙ ПТИЦЕЗАЩИТНЫЙ ПОЛИГОН

### УЧАСТОК БАРЫШСКОГО ПТИЦЕЗАЩИТНОГО ПОЛИГОНА В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА УЛЬЯНОВКА



#### 1. Участок ВЛ 10 кВ «северо-западный»: окр. с. Ульяновка к ферме КРС

№ фидера и №№ опор обозначены;

Опоры - железобетонные


Типы траверс: □□ - (Т4-10), угловые, концевые; КТП

№ фидера	Данные регистрации гибели птиц на ВЛ 10 кВ в 1999 году (количество птиц в каждом интервале по 10 опор)		
№№ опор (условные)	<u>1-10</u>	<u>11-20</u>	ВЛ – ответвление к ферме КРС
К-во птиц	7*	7**	На 1 км ВЛ 14 птиц, в т.ч. 3 хищных

**2. Участок ВЛ 10 кВ: с. Ульяновка – Н. Бекшанка**

**№ фидера и №№ опор отсутствуют (присвоены условные номера)**

Опоры - железобетонные

Типы траверс: -  (М 1), угловые, концевые, КТП

№ фидера <b>Ф-3</b>	Данные регистрации гибели птиц на ВЛ 10 кВ в 1999 году (количество птиц в каждом интервале по 10 опор)		
№№ опор (условные)	<b><u>1-10</u></b>	11-20	ВЛ 10 кВ на южной окраине села (поле)
К-во птиц	1*	0	На 1 км ВЛ 1 птица – хищная (ястреб тетеревятник)

**3. Участок ВЛ 10 кВ «северо-восточный»: с. Ульяновка – с. Живайкино**

№ фидера не обозначен (уточнить)

№№ опор (обратный отсчёт с № 125/96)

Опоры - железобетонные

Типы траверс: Т4-10, угловые, концевые; КТП

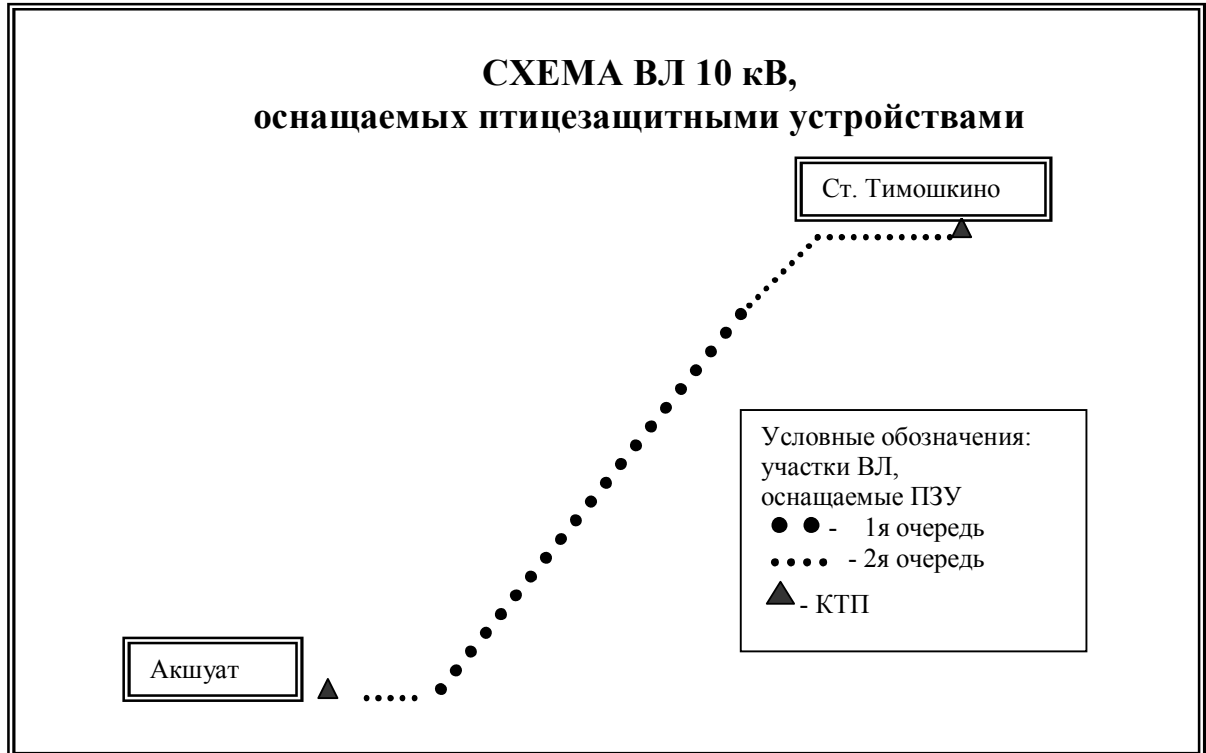
№ фидера <b>Ф-3</b>	Данные регистрации гибели птиц на ВЛ 10 кВ в 1999 году (количество птиц в каждом интервале по 10 опор)		
№№ опор (условные)	<b><u>1-10</u></b>	<b><u>11-20</u></b>	ВЛ 10 кВ на южной окраине села (поле)
К-во птиц	3	-	

**Примечание:**

1) наиболее опасные для птиц участки ВЛ, подлежащие срочной защите, выделены жирным шрифтом и подчеркнуты

2) значки \*, \*\*, \*\*\* и т.д. обозначают количество хищных птиц

**УЧАСТОК БАРЫШСКОГО ПТИЦЕЗАЩИТНОГО ПОЛИГОНА  
между сёлами Старое Тимошкино - Акшуат**



**Участок ВЛ 10 кВ: с. Ст. Тимошкино – с. Акшуат**

**Обозначение № фидера и №№ у большинства опор отсутствуют;**

Опоры - железобетонные

Типы траверс: М 1, Т4-10, угловые, концевые; КТП

№ фидера	Данные регистрации гибели птиц на ВЛ 10 кВ в 1999 году (количество птиц в каждом интервале по 10 опор)								
	<u>1-10</u>	<u>11-20</u>	<u>21 - 30</u>	<u>31- 40</u>	<u>41- 50</u>	<u>51- 60</u>	<u>61- 70</u>	<u>71- 80</u>	<u>81- 90</u>
К-во птиц	-	0	3	1	6	8	2*	2	2

**Примечание:**

- 1) наиболее опасные для птиц участки ВЛ, подлежащие срочной защите, выделены жирным шрифтом и подчёркнуты
- 2) значки \*, \*\*, \*\*\* и т.д. обозначают количество хищных птиц

Количество опор, оснащаемых защитными устройствами - 80  
Из них: 1я очередь - 70; 2я очередь - 10

### 2.2.3. ЮЖНЫЙ ПТИЦЕЗАЩИТНЫЙ ПОЛИГОН

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЛ 10 КВ между населёнными пунктами: Садовое - Маловка - Новоспасское 13.07.1999 г.

№ № опоры	Вид траверсы	Вид ПТИЦЫ	Кол-во трупов	Балл утилиз.	Пораж. участки	Относ. Возраст	Биотоп	Наличие объектов привлечения птиц (скоплений)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1/98	Конц.	Ворон	1	2	Лапы	Молод.	Суходол, ПС	Окр. нп Новоспасское
5	Углов.		Б. тряс-ка	1	1	-		
ф5	Углов.	Серая в-на	1	2	Лапы	Молод.		
5/88			Серая в-на	1	1	-		
ф4	М1	Галка	1	1	-	Молод.		
7/88			Ворон	1	2	-		
ф5	М1	Грач	1	2	Лапы	Молод.		
20/88			Серая в-на	1	2	Лапы		
ф4	М1	Серая в-на	1	2	Лапы	Молод.		
33			Штыр.	Серая ворона	1	2		
ф5	25/88	М1			Грач	2	2	-
25/88	М1		Галка	1		3	-	-
ПС		Конц		Галка	1	1	лапы, кл	молод.
Нагорн	М1		Сорока		1	3	-	Взросл.
ф4		Конц.		Галка	1	3	-	Взросл.
без №	М1		Скворец		3	3	-	Молод.
17		М1		Грач	1	1	-	-
ф3	М1		Сорока		1	3	-	-
без №		М1		Галка	2	1	-	Молод.
далее	М1		Грач		1	1	-	Молод.
ф4/88:		М1		Грач	1	3	-	Молод.
92	М1		Грач		1	4	-	Молод.
91		М1		Грач	1	3	-	Молод.
85	М1		Грач		1	3	-	Молод.
84		М1		Грач	1	3	-	Молод.
83	М1		Каменка об.		1	1	-	Молод.
81		Углов.		Грач	1	3	-	Молод.
76	М1		Грач		1	3	-	Молод.
74		Углов		Грач	1	3	-	Молод.
68	М1ук		Сорока		1	1	-	Молод.
64		М1		Галка	1	4	-	Молод.
	М1		Сорока		1	2	-	Молод.

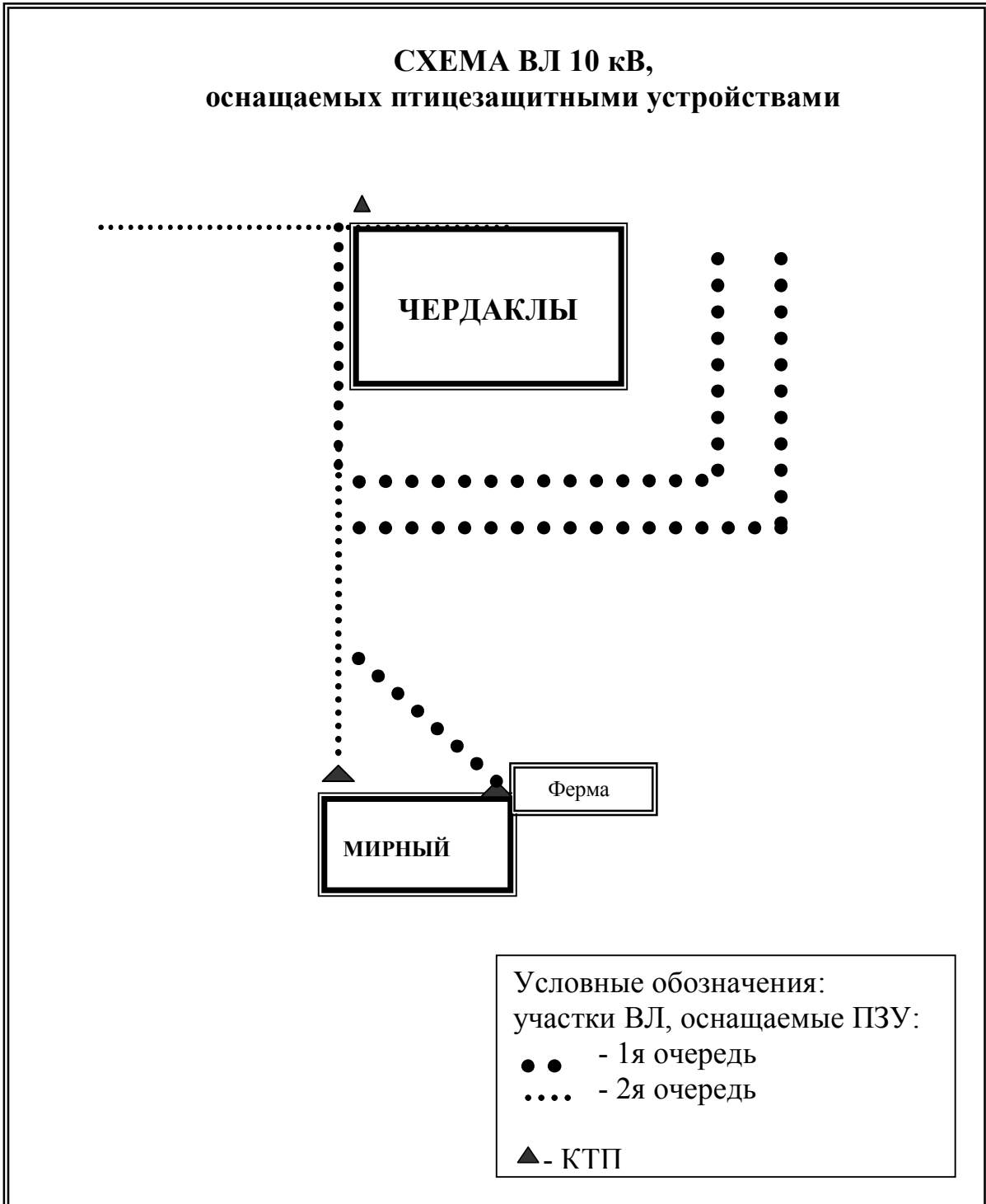
Грач – 12; Галка - 8; Ворон – 2; Серая ворона – 5; Скворец - 3; Сорока – 4; Каменка об.- 1;

Трясогузка белая – 1

**ИТОГО: 36 (тридцать шесть особей)**

## 2.2.4. ЗАВОЛЖСКИЙ ПТИЦЕЗАЩИТНЫЙ ПОЛИГОН

### УЧАСТОК ЗАВОЛЖСКОГО ПТИЦЕЗАЩИТНОГО ПОЛИГОНА В ОКРЕСТНОСТЯХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ ЧЕРДАКЛЫ –МИРНЫЙ



### **III. КООРДИНАЦИЯ И ФИНАНСОВО-МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

#### **3.1. Финансово-материальное обеспечение**

Исходя из расчётных величин ущерба, причиняемого животному миру в результате гибели птиц при эксплуатации электрических сетей, все расходы на проведение птицевозащитных мероприятий следует отнести на счёт владельцев ВЛ 10 кВ ( в данном случае ОАО УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО).

Для исключения штрафных санкций вводится система ежегодных плановых компенсационных платежей за вынужденный ущерб животному миру. Сумма платежей составляет порядка двух миллионов в год. Размеры платежей дифференцируются по районам в зависимости от величины причиняемого ущерба.

#### **3.2. Организация и осуществление орнито-экологического мониторинга электросетевой среды**

Мобильная группа орнито-экологического мониторинга в составе трёх – четырёх человек создаётся для выполнения задач:

1. Слежение за динамикой орнитологической обстановки электросетевой среды.
2. Оценка ущерба, причиняемого животному миру в результате гибели птиц при эксплуатации электрических сетей.
3. Разработка планов проведения птицевозащитных мероприятий по каждому подразделению РЭС.
4. Оценка эффективности осуществления птицевозащитных мероприятий.

#### **3.3. Информационно-методическое обеспечение**

Специально для информационно-методического обеспечения программы «Птицы и ЛЭП» издано Руководство по предотвращению гибели птиц на линиях электропередачи 6-10 кВ (методическое пособие). – Ульяновск, 1999. – 44 с.

#### **3.4. Создание инфраструктуры по изготовлению и монтажу птицевозащитных устройств**

Создаётся на ремонтно-производственной базе ОАО УЛЬЯНОВСКЭНЕРГО.

#### **3.5. Контроль выполнения программных мероприятий**

Контроль выполнения программных мероприятий осуществляется Госкомитетом по охране окружающей среды Ульяновской области и его районными

подразделениями с привлечением специалистов орнитоло-экологического профиля (Ульяновское отделение Союза охраны птиц России, УлГТУ).

### **3.6.Разработка птицевозащитных мероприятий на 2002-2005 гг.**

Планы птицевозащитных мероприятий составляются на основе областной программы и рекомендаций специалистов орнитоло-экологического профиля (Ульяновское отделение Союза охраны птиц России, УлГТУ).

Разработка птицевозащитных мероприятий на 2002-2005 гг. осуществляется в 2001 г. Программа и планы представляются на согласование в Госкомитет по охране окружающей среды Ульяновской области и его районным подразделениям.

Настоящий макет программы рассмотрен на заседании коллегии Госкомитета по охране окружающей среды Ульяновской области 27.01.2000г.  
(см. решение коллегии)

Разработчик А.В. Салтыков, доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности, экология и химия УлГТУ» (тел, 34-39-17)