О МЕЛИОРАТИВНОМ СОСТОЯНИИ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ И ПРОБЛЕМАХ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ ТАДЖИКИСТАНА

В Согдийской области проблема защиты природной среды в связи с мелиорацией земель имеет особое значение.

Общая орошаемая площадь по области составляет 260 тыс. га. Основ­ным источником орошения является р. Сырдарья с ее притоками -Х. Ба­кирган, Аксу, Исфара, Исфана, Ката-Сай, Даганасай, Шахристансай и др., общей подвешенной площадью 240 тыс. га и бассейн реки Зеравшан – 30 тыс. га. Машинное орошение земель области охватывает 75% общей площади поливных земель, 80% из них являются каменистыми, более 24% полив­ных площадей подвержены засолению. Общая площадь засоленных земель составляет около 60 тыс. га.

Мелиоративная служба Согдийской области

Мелиоративная служба выполняет следующие виды работ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1990-1996 | 1996-2001 |
| Эксплуатационный штат, чел | Спецслужба ЛМГГП 159 чел. | Отдел при госводхозах От 5 до 18 чел. |
| В т.ч. аппарат | Аппарат ЛМГГП 8 чел. | Отдел при облводхозе 3 чел. |

Наблюдает за режимом грунтовых вод и их мелиорацией

Осуществляет учет воды, откачиваемой скважинами вертикального дре­нажа

Осуществляет учет отвода дренажных вод за пределы мелиорируемой территории и ее минерализации

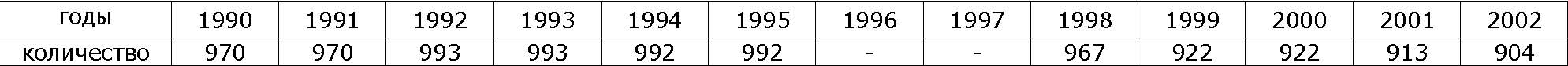
Осуществляет контроль качества оросительной воды

Содержит, ремонтирует и оборудует наблюдательные скважины режим­ной сети и гидропостов

Предоставляет оперативные сводки о работе скважин вертикального дренажа и режиме грунтовых вод в ЛОПРЭМО и др. заинтересованные организации

Проводит обследование мелиоративного состояния орошаемых земель и предоставляет рекомендации по улучшению их состояния

3. Сведения о наблюдательных скважинах за УГВ



4. Характеристика КДС и вертикального дренажа на землях Согдийской области

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| наименование | ед. изм. | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| 1. Протяженность КДС, всего | км | 3422 | 3440 | 3436 | 3434 | 3434 | 3434 |  |  | 3515 | 3515 | 3515 | 3515 | 3510 |
| В том числе м/х | км | 576 | 576 | 576 | 576 | 576 | 576 |  |  | 576 | 576 | 576 | 576 | 571 |
| В/х | км | 2845 | 2865 | 2861 | 2859 | 2858 | 2858 |  |  | 2940 | 2940 | 2940 | 2940 | 2940 |
| Из них открытый | км | 1438 | 1456 | 1456 | 1456 | 1456 | 1456 |  |  | 1566 | 1566 | 1566 | 1566 | 1566 |
| Закрытый | км | 1407 | 1409 | 1404 | 1403 | 1403 | 1403 |  |  | 1373 | 1373 | 1373 | 1373 | 1373 |
| 2. Мелиорируемая площадь | ha | 69579 | 71039 | 71039 | 71039 | 71039 | 71039 |  |  | 72189 | 72589 | 85039 | 85089 | 84476 |
| Удельная площадь дренажа | м/га | 49,17 | 48,43 | 48,37 | 48,00 | 48,00 | 48,00 |  |  | 48,7 | 48,4 | 41,33 | 41,33 | 41,56 |
| В том числе м/х | м/га | 8,27 | 8,11 | 8,11 | 8,05 | 8,05 | 8,05 |  |  | 7,97 | 7,9 | 6,77 | 6,77 | 6,76 |
| В/х | м/га | 40,9 | 40,32 | 40,26 | 39,95 | 39,95 | 39,95 |  |  | 40,72 | 40,5 | 34,56 | 34,56 | 34,79 |
| Из них открытый | м/га | 39,13 | 38,58 | 38,58 | 38,58 | 38,58 | 38,58 |  |  | 41,2 | 41,1 | 41,7 | 40,8 | 40,9 |
| Закрытый | м/га | 41,55 | 41,67 | 41,54 | 41,49 | 41,49 | 41,42 |  |  | 40,3 | 40,3 | 41,2 | 31,1 | 31,1 |
| Удельная площадь на 1 скважину -всего | га | 16,6 | 16,57 | 16,56 | 16,73 | 16,85 | 16,85 |  |  | 16 | 17,4 | 25,23 | 25,23 | 19,21 |
| 3. Площадь обеспе­чения закрытым дре­нажем | га | 33882 | 33808 | 33808 | 33808 | 33808 | 33808 |  |  | 34008 | 34008 | 33260 | 44199 | 44189 |
| 4. Площадь обеспе­чения открытым дре­нажем | га | 36747 | 37731 | 37731 | 37731 | 37731 | 37731 |  |  | 38016 | 38016 | 37576 | 38330 | 38320 |
| 5. Площадь обеспе­чения вертикальным дренажем | га | 31400 | 31684 | 31848 | 31848 | 31848 | 31848 |  |  | 28532 | 28532 | 28878 | 28220 | 28532 |

5. Мелиоративное состояние

а) Базовые данные, га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| наименование | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| Общая площадь орошаемых сельхо­зугодий | 253796 | 254482 | 254982 | 256797 | 257604 | 257604 |  |  | 261075 | 258459 | 254387 | 256530 | 256530 |
| Площадь орошае­мых с/х угодий, находящихся под контролем | 226712 | 227400 | 227597 | 229222 | 233358 | 233358 |  |  | 231725 | 235663 | 237877 | 234448 | 232781 |
| Площадь орошае­мых с/х угодий, покрытая солевой съемкой | 193466 | 194155 | 194352 | 194845 | 198232 | 195943 |  |  | 195356 | 196460 | 197225 | 198423 | 197093 |
| Из общей площади орошаемых с/х угодий, с дрена­жем, всего | 86411 | 86526 | 87006 | 87006 | 87006 |  |  |  | 83145 | 86355 | 88435 | 89788 | 89646 |
| В т. ч. закрытым горизонтальным | 33808 | 33425 | 33808 | 33808 | 33808 | 37731 |  |  | 37699 | 33424 | 35167 | 35624 | 35624 |
| Из общей площади орошаемых с/х угодий не исполь­зовалось, всего | 2564 | 2871 | 2109 | 1685 | 1921 |  |  |  | 5511 | 4809 | 2861 | 2858 | 1940 |
| В т. ч. по причинам засоления и забо­лочения почв | 128,7 | 132 | 569 | 992 | 978 |  |  |  | 647 | 108 | 114 | 176 | 140 |
| Из общей площади орошаемых с/х угодий не полива­лось, всего | 111 | 253 | 571 | 165 | 525 |  |  |  | 4555 | 4224 | 2208 | 1977 | 2186 |
| В т. ч. по причинам – нелостатка воды в источнике | 92 | 253 |  |  |  |  |  |  |  | 3136 | 1491 | 2191 | 1740 |
| -неисправности оросительной сети | 19 |  | 327 | 111 | 525 |  |  |  | 579 | 421 | 983 | 545 | 1192 |

б) Распределение орошаемых сельхозугодий по глубине залегания УГВ (в метрах), га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| УГВ < 1,0 | 1081 | 1667 | 1434 | 2367 | 2733 | 1865 |  |  | 3914 | 3048 | 3262 | 3347 | 2486 |
| 1,0 < УГВ < 1,5 | 7074 | 8404 | 8997 | 9435 | 9389 | 10200 |  |  | 14168 | 13442 | 17136 | 16800 | 17223 |
| 1,5 < УГВ < 2,0 | 16041 | 14242 | 16600 | 17732 | 17397 | 18744 |  |  | 13055 | 17469 | 15133 | 13346 | 16937 |
| 2,0 < УГВ < 3,0 | 31378 | 30836 | 29280 | 23743 | 22283 | 22385 |  |  | 27732 | 23991 | 24638 | 20398 | 32196 |
| 3,0 < УГВ < 5,0 | 23837 | 24968 | 32726 | 27043 | 32391 | 33520 |  |  | 34581 | 35586 | 34284 | 42029 | 50404 |
| УГВ > 5,0 | 174385 | 174365 | 65945 | 176477 | 173411 | 175889 |  |  | 138275 | 138539 | 143316 | 137797 | 102771 |

в) Распределение орошаемых с/х угодий по минерализации грунтовых вод, га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименов ание | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| менее 1,0 | 143437 | 144888 | 147577 | 141245 | 144190 | 152967 |  |  | 139336 | 135570 | 128657 | 138387 | 157991 |
| 1,0 – 3,0 | 96306 | 101472 | 97428 | 84095 | 101514 | 98045 |  |  | 86266 | 91035 | 98514 | 93133 | 66959 |
| более 3,0 | 14053 | 8122 | 9977 | 31457 | 11900 | 6592 |  |  | 6167 | 9055 | 7034 | 6547 | 11550 |

г) Распределение орошаемых с/х угодий по минерализации оросительной воды (г/л), га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| менее 1,0 | 117799 | 118971 | 106991 | 146914 | 181340 |  |  |  | 160404 | 178644 | 181077 | 160599 | 161406 |
| 1,0 – 2,0 | 122517 | 117157 | 137704 | 92891 | 70264 |  |  |  | 63726 | 39206 | 48232 | 37706 | 35802 |
| более 2,0 | 13480 | 18354 | 10287 | 16992 | 6000 |  |  |  | 7595 | 17813 | 8478 | 39762 | 39292 |

д) Распределение орошаемых с/х угодий по степени засоленности почвы в слое 0-100 см, га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| Незасоленные | 193542 | 192306 | 192935 | 194532 | 195371 | 195943 |  |  | 198368 | 195753 | 194250 | 200397 | 200180 |
| Слабозасо­ленные | 42376 | 47299 | 46682 | 46904 | 46875 | 46815 |  |  | 45680 | 46185 | 44672 | 40047 | 40293 |
| Среднезасо­ленные | 12389 | 10489 | 10589 | 10588 | 10585 | 10585 |  |  | 11034 | 11189 | 11232 | 11615 | 11662 |
| Сильнозасо­ленные и со­лончаки | 5489 | 4388 | 4776 | 4773 | 4773 | 4773 |  |  | 5995 | 5332 | 4227 | 4471 | 4395 |

Сведения о состоянии м/х КДС, в/х КДС и их сооружениях

Сведения о работе КДС, СВД и насосных станциях перекачки

Очистка коллекторно-дренажной сети и ремонт СВД

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | ед. изм. | 1990 | | 1991 | | 1992 | | 1993 | | 1994 | | 1995 | | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 |
| 1. Протяженность м/х коллекторов, всего | км | 576 | | 576 | | 576 | | 576 | | 576 | | 576 | |  | |  | | 576 | | 576 | | 576 | | 576 | | 571 |
| Содержатся в со­стоянии – удовл. | км | 355 | | 302 | | 354 | | 358 | | 392 | | 335 | |  | |  | | 337 | | 405,7 | | 367 | | 359 | | 395 |
| Неудовл. | км | 221 | | 274 | | 222 | | 218 | | 184 | | 241 | |  | |  | | 239 | | 170,3 | | 209 | | 217 | | 176 |
| 2. Протяженность в/х КДС всего | км | 2846 | | 2864 | | 2860 | | 2858 | | 2858 | | 2858 | |  | |  | | 2939 | | 2939 | | 2939 | | 2939 | | 2939 |
| Из них открытых | км | 1438 | | 1455 | | 1456 | | 1455 | | 1455 | | 1455 | |  | |  | | 1566 | | 1566 | | 1566 | | 1566 | | 1566 |
| Содержатся в со­стоянии – удовл. | км | 1069 | | 1224 | | 1178 | | 1212 | | 1167 | | 1144 | |  | |  | | 1137 | | 1179 | | 1112 | | 1044 | | 965 |
| Неудовл. | км | 369 | | 231 | | 278 | | 243 | | 288 | | 311 | |  | |  | | 429 | | 387 | | 454 | | 522 | | 600 |
| Закрытых | км | 1408 | | 1409 | | 1404 | | 1403 | | 1403 | | 1403 | |  | |  | | 1373 | | 1373 | | 1373 | | 1373 | | 1373 |
| Содержатся в со­стоянии – удовл. | км | 1214 | | 1250 | | 1156 | | 1185 | | 1174 | | 1177 | |  | |  | | 1078 | | 1032 | | 1093 | | 1104 | | 1024 |
| Неудовл. | км | 194 | | 159 | | 248 | | 218 | | 229 | | 226 | |  | |  | | 275 | | 341 | | 280 | | 269 | | 349 |
| 3. Сооружение на КДС всего | шт. | 261 | | 258 | | 262 | | 259 | | 259 | | 259 | |  | |  | | 275 | | 275 | | 275 | |  | |  |
| В том числе м/х | шт. | 80 | | 80 | | 84 | | 81 | | 81 | | 81 | |  | |  | | 97 | | 97 | | 97 | |  | |  |
| Содержатся в со­стоянии – удовл. | шт. | 61 | | 61 | | 65 | | 62 | | 61 | | 61 | |  | |  | | 75 | | 73 | | 73 | |  | |  |
| Неудовл. | шт. | 19 | | 19 | | 19 | | 19 | | 20 | | 20 | |  | |  | | 22 | | 24 | | 24 | |  | |  |
| В/х | шт. | 178 | | 178 | | 178 | | 178 | | 178 | | 178 | |  | |  | | 178 | | 178 | | 178 | |  | |  |
| Содержатся в со­стоянии – удовл. | шт. | 121 | | 120 | | 120 | | 120 | | 120 | | 121 | |  | |  | | 148 | | 120 | | 120 | |  | |  |
| Неудовл. | шт. | 57 | | 58 | | 58 | | 58 | | 58 | | 57 | |  | |  | | 30 | | 58 | | 58 | |  | |  |
| Наименование | ед. изм. | | 1990 | | 1991 | | 1992 | | 1993 | | 1994 | | 1995 | | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | 2002 |
| 1. Общее кол-во дренажев, выпо­дающих в водо­приемник | шт. | | 84 | | 84 | | 84 | | 84 | | 84 | | 84 | |  | |  | | 78 | | 78 | | 85 | | 87 | 80 |
| 2. Фактический ремонт СВД | шт. | |  | |  | |  | | 1807 | | 1851 | | 426 | | 385 | | 1270 | | 695 | | 537 | | 743 | | 745 | 681 |
| 2. Кол-во воды от­веденной КДС в водоприемник | млн м3 | | 1494 | | 1604 | | 1544 | | 1676 | | 1553 | | 1410 | |  | |  | | 1481 | | 1216 | | 1177 | | 1260 | 1228 |
| 3. Кол-во СВД | шт. | | 1914 | | 1911 | | 1919 | | 1901 | | 1891 | | 1861 | |  | |  | | 1838 | | 1637 | | 1626 | | 1623 | 1623 |
| В том числе ме­лиоративные скважины | шт. | | 1074 | | 1152 | | 1157 | | 1126 | | 1137 | | 1106 | |  | |  | | 1093 | | 1069 | | 1061 | | 1054 | 1053 |
| Мелиорируемая площадь | га | | 30071 | | 31539 | | 31848 | | 31848 | | 31848 | | 31848 | |  | |  | | 28879 | | 28879 | | 28480 | | 28489 | 28429 |
| 4. Суммарный дре­нажный сток | млн м3 | | 965,4 | | 914,9 | | 798,8 | | 690,5 | | 595,6 | | 525,3 | |  | |  | | 316,1 | | 280,0 | | 238,4 | | 252,6 | 233,3 |
| Из них – на оро­шение | млн м3 | | 437,8 | | 400,8 | | 302,6 | | 302,5 | | 281,1 | | 274,2 | |  | |  | | 197,4 | | 156,2 | | 125,5 | | 135,5 | 117,6 |
| -на сброс | млн м3 | | 527,5 | | 514,1 | | 496,2 | | 388,0 | | 314,5 | | 251,1 | |  | |  | | 118,7 | | 123,8 | | 112,9 | | 117,1 | 115,6 |
| 5. Кол-во насосных станций | шт. | | 20 | | 25 | | 25 | | 25 | | 25 | | 15 | |  | |  | | 25 | | 25 | | 25 | | 25 | 25 |
| Суммарная произ­водительность | м3/с | | 16,2 | | 28,1 | | 32,07 | | 24,7 | | 42,7 | | 18,2 | |  | |  | | 25,3 | | 22,3 | | 18,2 | | 21,5 | 21,4 |
| Откачано воды | млн м3 | | 264,4 | | 468,9 | | 369,1 | | 401,3 | | 355,4 | | 220,4 | |  | |  | | 323,3 | | 306,3 | | 318,8 | | 451,0 | 410,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | ед. изм. | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| 1. Очистка КДС, всего | тыс. м3 | 5608 | 5011 | 3086 | 2308 | 2808 | 2025 |  |  | 1839 | 1096,7 | 842,5 | 893,8 | 1003,7 |
| Протяженность очистки | км | 1010 | 920,3 | 554 | 478 | 532 | 412 |  |  | 448,3 | 304 | 317,9 | 217,3 | 251,5 |
| Стоимость очистки | тыс.со мони | 1682,7 | 2438 | 7772 | 119,6 | 503,9 |  |  |  | 108,4 |  |  | 56,3 |  |
| В том числе очист­ка |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -по м/х сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -очистка КДС | тыс. м3 | 3259 | 3285 | 1773 | 1428 | 1281 | 1156 |  |  | 912,4 | 569,9 | 578,9 | 667,8 | 638,7 |
| -протяженность | км | 527 | 577 | 321 | 275,3 | 270 | 210 |  |  | 191 | 140,8 | 145,1 | 153,5 | 142,9 |
| -стоимость | тыс.со мони | 954 | 1454 | 4235 | 72,9 | 253,6 |  |  |  | 48,5 | 40,5 | 45 | 40,5 |  |
| -по в/х сети |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -очистка КДС | тыс. м3 | 2349 | 1725 | 1312 | 933,4 | 1527 | 869 |  |  | 927,2 | 526,8 | 263,62 | 226,0 | 365 |
| -протяженность | Км | 483 | 343 | 242,3 | 207 | 262 | 201,6 |  |  | 257,3 | 163,2 | 172,85 | 63,8 | 108,6 |
| -стоимость | тыс.со мони | 728,6 | 984 | 3536 | 50,9 | 250,3 |  |  |  | 59,9 |  | 19,2 | 15,8 |  |
| 2. Фактический ре­монт СВД | шт. |  |  |  | 1807 | 1851 | 426 | 385 | 1270 | 695 | 537 | 743 | 745 | 681 |
| Стомость ремонта | тыс.со мони |  |  |  | 94,0 | 382,3 | 112,9 | 41,6 | 147,5 | 73,7 | 112 | 143 | 249 | 337 |

9. Расчет потери воды на фильтрацию по оросительной сети, млн. м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| 1. Суммарный водозабор | 4100 | 3951 | 3766 | 4233 | 3915 | 3702 |  |  | 3136 | 2858 | 2733 | 2898 | 2650 |
| 2. Суммарная водоподача | 3584 | 3511 | 3349 | 3754 | 3460 | 3218 |  |  | 2595 | 2363 | 2257 | 2382 | 2207 |
| Потери м/х сети | 516 | 439 | 417 | 480 | 455 | 484 |  |  | 541 | 495 | 476 | 516 | 443 |
| Фактическое водопотребле­ние | 2613 | 2689 | 2514 | 2774 | 2586 | 2378 |  |  | 1980 | 1812 | 1657 | 1827 | 1691 |
| Потери в/х сети | 971 | 822 | 835 | 980 | 873 | 840 |  |  | 615 | 552 | 599 | 555 | 516 |
| КПД в/х сети | 0,73 | 0,77 | 0,67 | 0,74 | 0,74 | 0,75 |  |  | 0,76 | 0,77 | 0,73 | 0,77 | 0,77 |
| Суммарные потери воды | 1487 | 1261 | 1252 | 1459 | 1328 | 1324 |  |  | 1155 | 1046 | 1076 | 1070 | 959 |
| Общая КПД -расчетний | 0,64 | 0,68 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,65 |  |  | 0,63 | 0,63 | 0,61 | 0,63 | 0,64 |

Водный баланс мелиорируемой территории, млн. м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Накопление | | | | | | | | | | | |
| запаса грун­товых вод – | 709,4 | 720,1 | 555,6 | 609,7 | 710,1 | 719,7 | 585,3 | 520,4 | 676,8 | 621,2 | 565,8 | |
| за вегетацию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| -за год | 274,7 | 230,7 | 26,9 | 7,9 | 147,7 | 248 | 128,6 | 100 | 189,9 | 362,3 | 277,5 | |

Солевой баланс, тыс. тонн

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поступление солей – за вегетацию | 3345 | 3488 | 3299 | 3586 | 3526 | 3141 |  |  | 2313 | 2177 | 2205 | 1982 | 1794 |
| -за год | 3544 | 3684 | 3564 | 3758 | 3724 | 3351 |  |  | 2424 | 2215 | 2235 | 2023 | 1838 |
| Вынос солей – за вегета­цию | 1979 | 1933 | 1714 | 1832 | 1703 | 1600 |  |  | 1895 | 1495 | 1324 | 1322 | 1516 |
| -за год | 3368 | 3361 | 3062 | 3167 | 2919 | 2738 |  |  | 2874 | 2424 | 2243 | 2129 | 2288 |

10. Оценка мелиоративного состояния орошаемых сельхозугодий по УГВ и засолению, га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| Хорошая | 183762 | 185835 | 187516 | 191025 | 192015 | 189650 |  |  | 156480 | 163198 | 170088 | 171293 | 168912 |
| Удовлетворитель­ная | 41242 | 39063 | 39112 | 35071 | 33995 | 34754 |  |  | 38120 | 33794 | 27445 | 28539 | 27146 |
| Неудовлетвори­тельная, всего | 28792 | 29584 | 28354 | 30701 | 31594 | 33200 |  |  | 37075 | 38671 | 40254 | 38232 | 40442 |
| В том числе – не­допустимая глуби­на УГВ | 10914 | 14707 | 12989 | 15340 | 16236 | 17725 |  |  | 20163 | 22574 | 24834 | 22457 | 24344 |
| -засоление почв | 12176 | 7625 | 8037 | 6727 | 6868 | 7324 |  |  | 7083 | 6264 | 6543 | 8424 | 8563 |
| -недопустимая глубина УГВ и за­соление почв | 5702 | 7252 | 7328 | 8634 | 8490 | 8151 |  |  | 9829 | 9833 | 8877 | 7351 | 7585 |

Подвешенная площадь и урожайность основных сельхозкультур

Техническое состояние оросительных систем, га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | ед. изм. | | 1990 | | 1991 | | 1992 | | 1993 | | 1994 | | 1995 | | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | |
| 1. Хлопок |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Посевная пло­щадь | тыс. га | | 89,9 | | 88,4 | | 86,2 | | 87,1 | | 84,7 | | 79,0 | | 64,5 | | 63,6 | | 74,4 | | 72,1 | | 69,1 | | 75,3 | | 80,9 | |
| Фактическая урожайность | ц/га | | 27,5 | | 26,9 | | 21,4 | | 19,8 | | 18,2 | | 17,2 | | 15,5 | | 20,0 | | 17,3 | | 16,0 | | 17,5 | | 19,9 | | 19,4 | |
| 2. Рис |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Посевная пло­щадь | тыс. га | | 3,8 | | 3,9 | | 4,4 | | 4,8 | | 4,7 | | 4,8 | | 5,7 | | 5,8 | | 5,1 | | 6,3 | | 6,7 | | 6,7 | | 6,2 | |
| Фактическая урожайность | ц/га | | 31,6 | | 30,2 | | 26,1 | | 22,5 | | 24,1 | | 22,3 | | 21,3 | | 23,2 | | 22,4 | | 22,9 | | 25,1 | | 27,1 | | 28,8 | |
| Наименование | | 1990 | | 1991 | | 1992 | | 1993 | | 1994 | | 1995 | | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | |
| Площадь сельхозуго­дий, на которой тре­буется проведение капработ для повыш. Техн. уровня оросит. систем (физическая площадь) | | 182579 | | 155813 | | 151921 | | 150389 | | 142786 | |  | |  | |  | | 161940 | | 146791 | | 164852 | | 166039 | | 146689 | |
| 1. Комплексная ре­конструкция ороси­тельной сети | | 150917 | | 151312 | | 126616 | | 125872 | | 128930 | |  | |  | |  | | 128416 | | 118365 | | 137756 | | 137650 | | 113447 | |
| 2. Строительство и переустройство кол­лекторно-дренажной сети | | 11686 | | 14966 | | 13752 | | 15109 | | 14988 | |  | |  | |  | | 12197 | | 14686 | | 12406 | | 10408 | | 9317 | |
| 2.1 В том числе на землях, не требую­щих комплексной реконструкции | | 3517 | | 6535 | | 5731 | | 6867 | | 4833 | |  | |  | |  | | 6726 | | 6931 | | 5870 | | 3840 | | 4367 | |
| Капитальная плани­ровка | | 7090 | | 7090 | | 7081 | | 6710 | | 6160 | |  | |  | |  | | 6188 | | 4955 | | 6175 | | 5448 | | 3564 | |
| В том числе на зем­лях, не вошедших в строки 1 и 2.1 | | 3279 | | 3301 | | 2998 | | 2775 | | 2908 | |  | |  | |  | | 3168 | | 4314 | | 3595 | | 3782 | | 1976 | |
| Повышение водо­обеспеченности | | 28933 | | 29631 | | 29615 | | 29267 | | 16962 | |  | |  | |  | | 45809 | | 37932 | | 37032 | | 39092 | | 42240 | |
| В том числе на зем­лях, не вошедших в строки 1 и 2.1 | | 27188 | | 22850 | | 16576 | | 14875 | | 6115 | |  | |  | |  | | 23536 | | 18181 | | 17631 | | 18791 | | 23096 | |
| Ремонты коллектор­но-дренажной сети | | 7537 | | 7755 | | 6565 | | 8865 | | 10137 | |  | |  | |  | | 16198 | | 17895 | | 21086 | | 19806 | | 21659 | |
| Капитальная про­мывка засоленных почв | | 12109 | | 6863 | | 8037 | | 6727 | | 6465 | |  | |  | |  | | 6514 | | 6090 | | 6227 | | 8018 | | 9279 | |
| Кол-во подтопленных населенных пунктов | | 24 | | 23 | | 26 | | 29 | | 32 | |  | |  | |  | | 31 | | 41 | | 41 | | 40 | | 30 | |

Мелиоративные мероприятия

Мелиорация засоленных почв

Применение комплекса научно обоснованных рекомендаций позволяет ликвидировать засоление почв и увеличить производство хлопка-сырца.

Ход мелиоративных мероприятий и их объем зависит от степени засо­ления почв, их водно-физических свойств и условий дренирования.

В целом рекомендуются следующие мероприятия:

Мелиорацию сильнозасоленных почв и солончаков необходимо на­чинать с капитальных промывок по чекам. Рекомендуемые промывные нормы 10-15 тыс. м3/га для легких почв и более 20 тыс. м3/га для тяжелых суглинков и глин.

Мелиорацию слабо-и среднезасоленных почв можно осуществить путем проведения осенних профилактических промывок по бороздам нор­мой 3-5 тыс. м3/га и запасных поливов повышенными объемами (1,5­2,0 тыс. м3/га) при обязательном соблюдении режима орошения.

В связи с тем, что все засоленные земли находятся в зоне машинного орошения и с ноября по апрель идет ограничение электроэнергии и ремонт насосных агрегатов, профилактическая промывка проводится в весенний период с совмещением с перед посевным поливом, фактически ежегодно на площади от 2900 до 3300 га (при норме 2,0 тыс. м3/га стоимость услуги водоподачи на промывку одного га составляет 12 сомони, подготовитель­ные работы - 100 сомони, всего затраты на промывку га составляют 112 сомони).

Учитывая неудовлетворительное состояние орошаемых земель, в 2002 году было выделено 400 тыс. сомони за счет налога на землю.

Проводимые мероприятия в какой-то мере улучшают, но не решают стоящие мелиоративные проблемы в полном объеме. Наиболее тяжелая мелиоративная обстановка сохраняется в районе населенных пунктов: в кишлаках Костакоз, Исписор Б.Гафуровсого района, Матча, Полдарак и Оббурдон Матчинского района, Чильгази, Кулькент и Ляхкан Исфаринского района, Булак, Камишкурган и Янги Сарай Аштского района, поселок Кур­ганча, Галаба и часть кишлака Махрам Канибадамского района, поселок Пролетарск Дж. Расуловского района. Всего 24 населенных пунктов в об­ласти находится в зоне затопления.

-Ляхканская долина в Исфаринском районе: проектом освоения зе­мель Баткентского района Кыргызстана допускалось подтопление Ляхкан­ской долины и этим же проектом предусматривалось строительство пере­хватывающих скважин в количество 60 штук. Однако по неизвестным при­чинам эта работа не выполнена.

-Кишлак Костакоз: проектом освоения земель Аркинского массива Кыргызстана предусматривался ряд водосберегающих технологий -закры­тые трубчатые оросители и др. мероприятия. С учетом этих мероприятий оросительная норма была рассчитано 6 тыс. м3 фактически подается 15-17 тыс. м3 на 1 га. Кроме того, предусматривалось строительство 35 скважин вертикального дренажа вдоль дороги Худжанд-Канибадам. Однако строи­тельство выполнено не в полном объеме.

-ВБ. Гафуровском, Канибадамском и Матчинском районах построена сеть скважин вертикального дренажа в сочетании с горизонтальным, это несколько снизило уровень воды, но не устранило полностью подтопление некоторых населенных пунктов.

-Поселок Пролетарск в Дж. Расуловском районе: с 1992 года находит­ся в критическом положении из–за поднятия УГВ.

В Согдийской области площади засоленных земель продолжают нарас­тать как в абсолютном исчислении (с 28,4 до 51 тыс.га), так и относитель­ном (с 24,5 до 25,4%), что связано с освоением засоленных земель (Ашт­ский массив) и ухудшением гидрогеолого-мелиоративной обстановки из-за снижения качества оросительных вод на фоне возрастающего их дефици­та. Если до начала интенсификации орошения и крупного гидротехниче­ского строительства минерализация воды в Сырдарье достигала 0,5-0,6 г/л лишь в ее нижнем течении, то сейчас уже при впадении в Кайраккумское водохранилище (пост Акджар) она составляет 0,8-1 г/л, а в маловодные годы - 1-1,7 г/л. В составе соли стали преобладать сульфаты и хлориды натрия. В результате в западной левобережной части Кайраккумского во­дохранилища, Дальверзинской и Голодной степях рассолительный геохи­мический режим почв обеспечивается лишь в многоводные годы.

В пределах области видно повышение уровня грунтовых вод в районах Исфары, Б.Гафурова, Дж.Расулова, Ашта, Матчи, Канибадама, где уровни грунтовых вод находятся от 0,3 до 1,2 метра, а в населенных.пунктах вы­ходят на поверхность земли. Основной причиной поднятия уровня грунто­вых вод в перечисленных районах является приток за счет инфильтрации, нерациональное использование оросительной воды в орошаемом земледе­лии, плохая работа скважин вертикального дренажа и коллекторно­дренажной сети. Это состояние еще более ухудшается из-за ведения лими­та на электроэнергию, кроме того, наблюдается увеличение посева риса, который способствует поднятию уровня грунтовых вод. В этих неблагопри­ятных экологических зонах проживает более 200 000 населения, в том числе в Исфаринском районе - 40 000, вБ.Гафурове -73 000, в Дж.Расулове - 15 000, в Матче - 35 000, в Аште - 25 000, в Канибадаме -12 000.

Ежегодно в этих районах проводятся работы по очистке коллекторно­дренажной сети и восстановление скважин вертикального дренажа. В Ис­фаринском районе при поддержке международной организации ЮНОПС проведено восстановление 22 скважин вертикального дренажа и насосных станций на общую сумму 120 000 долларов США.

ВБ.Гафуровском районе проведена очистка коллекторов протяженно­стью 213 км, Матче - 47 км, но однако проведенные мероприятия полно­стью не решили проблему поднятия уровня грунтовых вод. В результате на сегодняшний день в населенных пунктах с повышенным уровнем грунто­вых вод наблюдается всплеск инфекционных и неинфекционных заболева­ний.

Основным критерием подъема уровня грунтовых вод является приток за счет инфильтрации оросительной воды с орошаемых земель.

В последнее время положение дел в этом направлении несколько ухудшилось из–за отсутствия оборудования на мелиоративных скважинах. Из 1106 мелиоративных скважин в настоящее время работает около 300.

Одним из высокоэффективных приемов сохранения и улучшения ме­лиоративного состояния орошаемых земель является сокращение ороси­тельных норм и рационального использования водных ресурсов, для чего необходим комплексный подход (КРОЗ).

В настоящее время во многих гидромелиоративных системах урожай­ность сельхозкультур не достигает проектного уровня. Причинами этого могут быть:

Неудовлетворительное мелиоративное состояние земель (засоле­ние, заболочивание, высокая минерализация грунтовых вод).

Плохое техническое состояние гидромелиоративных систем, в том числе низкий технический уровень (физическое и моральное старение элементов и конструкций систем, техники полива и др.).

Низкий уровень эксплуатации (плохая оснащенность кадрами и их низкая квалификация, плохая ремонтная база, недостаточное оснащение машинами, механизмами и др.).

Низкий уровень сельхозпроизводства (несоблюдение агротехниче­ских требований, неправильный подбор культур и др.).

5 Реструктуризация с/х (проблема эксплуатации в/х коллекторов и дренажа, необходима организация мелиоративной службы; там, где суще­ствует и орошение, и дренаж, возможно эту работу возьмет на себя АВП, а где невозможно -специальная служба по мелиорации (на самом низком уровне; чем выше уровень, тем больше проблем с эксплуатацией КДС)).

В настоящее время возрастает количество гидромелиоративных систем с признаками морального и физического старения, не обеспечивающих сельскохозяйственные культуры необходимым водным, солевым и пита­тельным режимом.

В этой ситуации очень важно принять правильное решение о путях дальнейшего развития мелиорации – освоение новых земель или реконст­рукция гидромелиоративных систем. Учитывая, что освоение новых земель требует больших капиталовложений, во многих случаях приоритет отдает­ся реконструкции (восстановлению) существующих мелиоративных систем.

Пути улучшения

Из-за плохой эксплуатации в/х оросительно–дренажных систем ос­новным средством решения этой проблемы в перспективе остается борьба с засолением почв на основе дренажа, промывок и промывного режима орошения.

Проблема должна решаться на основе повышения работоспособно­сти существующих дренажных систем с внедрением комплекса организаци­онных и технических мероприятий, обеспечивающих резкое снижение на­грузки на дренаж и улучшение его эксплуатации путем:

а) организационные мероприятия:

-Строгое соблюдение рекомендованного режима орошение с/х куль­тур, рассчитанного с учетом их плановой урожайности.

-Внедрение передовых методов агротехники

-Предотвращение прямых сбросов в дрены и коллекторы

-Оптимальные размеры поливных участков

-Качественная планировка

-Использование возвратных вод с учетом качества их формирования

-Увеличение числа поливальщиков

-Участие водопользователей в поддержании и эксплуатации КДС

-Интеграция водоподачи и водоотведения

б) Технические мероприятия (необходимы большие капиталовложе­ния):

-Повышение КПД м/хив/х каналов

-Очистка м/хив/х коллекторов

-Восстановление закрытого дренажа

-Восстановление СВД

Процесс принятия решения исключительно сложен. Для правильного принятия решения, в том числе обоснования необходимости реконструкции (восстановления), ее очередности, необходима качественная, достоверная, всесторонняя и своевременная информация о состоянии и работоспособно­сти каждой оросительной системы.

Прежде чем приступить к организации сбора, хранения и обработки информации, необходимо создание системы показателей, которая должна разрабатываться как основная информационная база отрасли и будет не только отражать наличие и расположение земель с различными видами ме­лиорации, но и предоставлять свод сведений, позволяющих охарактеризо­вать качественное состояние, функционирования и эффективность работы мелиоративных систем.