

РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ И ДЕНДРОИНДИКАЦИЯ
(математическое обеспечение)

А. И. Зокайтис

РАСЧЕТ ИНДЕКСОВ ШИРИНЫ ГОДИЧНЫХ КОЛЕЦ ДРЕВЕСИНЫ НА ЭВМ "НАИРИ-3"

Основной формульный аппарат:

1. Расчет среднего прироста древесины по пятилетиям

$$Z_{MP} = \frac{\sum_{j=1}^S i_j}{5}$$

где $p = 1, \dots, S$ $S = \frac{n}{5}$
 $j = 1, \dots, n$

2. Расчет среднего прироста древесины за десятилетие

$$Z_{Md} = \frac{\sum_{d=1}^{S-1} Z_{MP}}{2}$$

где $d = 1, \dots, S-1$

3. Расчет двадцатилетнего среднего прироста древесины скользящим за каждые 5 лет

$$Z_{Me} = \frac{Z_{Md} + Z_{M(d+1)}}{2}$$

где $e = 1, \dots, S-2$

4. Расчет разницы между двумя двадцатилетиями

$$G_e = Z_{Me} - Z_{M(e+1)}$$

5. Расчет величины шага

$$L_e = \frac{G_e}{10}$$

6. Расчет выравненной кривой по формуле

$$i_{ep} = Z_{Me} - A_t \cdot L_e$$

где $t=1$, $A_t = 1$,

где $t=2, \dots, 5$, $A_t = A_{t-1} + 2$,
 для каждого пятилетия.

7. Расчет годовых индексов

$$I_r = \frac{i_r \cdot 100}{i_{cp}}$$

где i_r - ширина годового слоя в конкретном году,

i_{cp} - средняя многолетняя величина годового слоя в том же году,

I_r - годичный индекс прироста.

Аналогичная методика используется для расчета индексов ранней и поздней древесины.

3500 ПЧ;ПЗ;36;61
 3501 ПЧ;ПЗ607;5
 3502 ПЧ;ПЗ601;6
 3503 ПЧ;ПЗ601;7
 3504 ПЧ;99;57
 3505 ФОВ;ПЗ664;57
 3506 ФС;ПЗ601;61
 3507 ОПР;К2;57
 3508 ОПВ;К-4;57
 3509 П;0;0
 3510 П;0;0
 3511 ПЧ;ПЗ636;8
 3512 8ПЧ;ПЗ636;900
 3513 5ПЧ;99;59
 3514 6ПС;59;900
 3515 ФС;ПЗ601;8
 3516 ФС;ПЗ601;5
 3517 ФВВ;ПЗ664;8
 3518 ОПВ;К-6;0
 3519 П;0;0
 3520 П;0;0
 3521 ФС;ПЗ601;6
 3522 ФВВ;61;6
 3523 ОПВ;К-13;0
 3524 ПЧ;ПЗ629;11
 3525 ПЧ;ПЗ601;5
 3526 ПЧ;ПЗ607;6
 3527 ПЧ;ПЗ601;8
 3528 8ПЧ;ПЗ636;1200
 3529 ПЧ;ПЗ601;9
 3530 6ПЧ;900;58
 3531 8ПС;58;1200
 3532 ФВВ;ПЗ629;9
 3533 ОПМР;К3;0
 3534 ФС;ПЗ607;6
 3535 ФС;ПЗ601;9
 3536 ОП;К-7;0
 3537 ФС;ПЗ601;8
 3538 ФОВВ;ПЗ601;61
 3539 ПЧВ;0;64
 3540 ФВВ;64;8
 3541 ОПВ;К-14;0
 3542 5ПОД;ПЗ642;1200
 3543 ФС;ПЗ601;5
 3544 ФВВ;64;5
 3545 ОПВР;К-4;0
 3546 ФОВ;ПЗ601;5
 3547 П;0;0
 3548 П;0;0
 3549 П;0;0

3570 П;0;0
 3571 П;0;0
 3572 П;0;0
 3573 ПЧ;ПЗ601;7
 3574 ПЧ;ПЗ607;8
 3575 8ПЧ;1200;59
 3576 7ПЧ;59;1500
 3577 ФС;ПЗ601;7
 3578 ФОВ;ПЗ630;8
 3579 ПЧВ;0;10
 3580 8ПЧ;1200;62
 3581 10ПЧ;1200;63
 3582 ПОВ;62;63
 3583 7ПЧ;0;1500
 3584 ФС;ПЗ601;7
 3585 ФС;ПЗ607;8
 3586 ПЧ;ПЗ601;65
 3587 П;0;0
 3588 ФВ;61;65
 3589 ФВВ;65;7
 3590 ОПВ;К-13;0
 3591 11ПОД;ПЗ637;1500
 3592 ФС;ПЗ601;11
 3593 ФВВ;65;11
 3594 ОПВР;К-4;0
 3595 П;0;0
 3596 П;0;0
 3597 П;0;0
 3598 ФС;ПЗ607;8
 3599 8ПЧ;1200;59
 3600 7ПЧ;59;1500
 3601 П;0;0
 3602 П;0;0
 3603 П;0;0
 3604 ПЧ;ПЗ630;11
 3605 ПЧ;ПЗ601;9
 3606 ПЧ;ПЗ607;7
 3607 ПЧ;ПЗ601;13
 3608 ПЧ;ПЗ601;8
 3609 ПЧ;ПЗ635;59
 3610 П;0;0
 3611 П;0;0
 3612 7ПЧ;1500;64
 3613 11ПЧ;1500;65
 3614 ПВВ;64;65
 3615 13ПОД;ПЗ642;2100
 3616 ПЧВ;0;95
 3617 П;0;0
 3618 П;0;0
 3619 П;0;0

3640 ФС;ПЗ607;11
 3641 ФС;ПЗ607;7
 3642 ФС;ПЗ601;13
 3643 ФОВВ;ПЗ601;61
 3644 2ВС;13;67
 3645 ОПВ;К-38;67
 3646 10ПЧ;2400;59
 3647 9ПЧ;59;2400
 3648 ФС;ПЗ601;9
 3649 ФОВВ;ПЗ667;99
 3650 ФОВ;9;66
 3651 ОПВ;К-5;66
 3652 ПЧ;ПЗ607;8
 3653 ПЧ;ПЗ601;9
 3654 8ПЧ;104;59
 3655 8ПЧ;2400;58
 3656 ПВВ;59;81
 3657 9ПОД;58;2705
 3658 ФС;ПЗ607;8
 3659 ФС;ПЗ601;9
 3660 ФОВВ;ПЗ664;99
 3661 ФОВ;9;67
 3662 ОПВР;К-9;0
 3663 ПЧ;ПЗ642;78
 3664 ПВВ;78;78
 3665 ПЧВ;0;81
 3666 ПЧ;ПЗ607;7
 3667 ПЧ;ПЗ607;8
 3668 ПЧ;ПЗ601;9
 3669 8ПЧ;99;59
 3670 7ПЧ;2400;58
 3671 ПВВ;59;81
 3672 9ПОД;58;2700
 3673 ФС;ПЗ607;8
 3674 ФС;ПЗ601;9
 3675 ПЧ;ПЗ664;60
 3676 ФОВ;9;60
 3677 ОПВР;К-9;60
 3678 ОП;К51;0
 3679 П;0;0
 3680 П;0;0
 3681 ПЧ;49;66
 3682 ПОД;К12;46
 3683 УН;13;37;46
 3684 ФОВ;ПЗ629;46
 3685 ПЧ;46;5
 3686 ЛЛОС;К12;5
 3687 5ПЧ;0;47
 3688 ПЧ;47;41
 3689 УН;13;37;41

3550 П;0;0
 3551 ПЧ;ПЗ629;60
 3552 ПЧ;ПЗ636;64
 3553 ФС;ПЗ664;64
 3554 ФС;ПЗ601;60
 3555 ФОВВ;60;61
 3556 ОПВ;К-4;0
 3557 ПЧ;64;9
 3558 ЛЛОС;К12;10
 3559 5ПЧ;ПЗ636;1200
 3560 ПЧ;ПЗ636;63
 3561 10ПЧ;100;59
 3562 5ПС;59;1200
 3563 ФС;ПЗ601;9
 3564 ФС;ПЗ607;10
 3565 ПС;ПЗ635;63
 3566 ФВВ;99;9
 3567 ОПВ;К-7;0
 3568 5ПОД;63;1200
 3569 П;0;0

3620 ПВВ;64;65
 3621 П;0;0
 3622 ПВВ;95;59
 3623 9ПОВС;64;2400
 3624 ФС;ПЗ601;9
 3625 П;0;0
 3626 ФС;ПЗ601;8
 3627 ПС;ПЗ637;59
 3628 ФВВ;ПЗ664;8
 3629 ОПВР;К-8;0
 3630 ОП;К5;0
 3631 ПВВ;95;59
 3632 9ПОВС;64;2400
 3633 ФС;ПЗ601;9
 3634 ФС;ПЗ601;8
 3635 ПС;ПЗ637;59
 3636 ФВВ;ПЗ664;8
 3637 ОПВР;К-7;0
 3638 ФОВВ;ПЗ601;9
 3639 ЛЛОС;К12;10

3690 ПЧ;41;48
 3691 ПЧ;47;41
 3692 ЛЛОС;К12;41
 3693 УН;13;37;41
 3694 ПЧ;41;5
 3695 ЛЛОС;К12;5
 3696 5ПЧ;0;40
 3697 ПЧ;47;41
 3698 ЛЛОС;К24;41
 3699 УН;5;37;41
 3700 ПЧ;41;45
 3701 ПЧ;ПЗ603;44
 3702 ПОД;ПЗ642;44
 3703 ПЧ;45;5
 3704 ЛЛОС;К24;5
 3705 ПВВ;ПЗ601;45
 3706 ОПР;К3;0
 3707 ОПВ;К2;45
 3708 ПОД;ПЗ642;44
 3709 ГР;-2;8;5

3710	ОПМ;К2;40	3755	ОПБ;К3;0	3800	ФС;П3601;10
3711	ПС;44;40	3756	ФВБ;П3634;70	3801	ЛЛСС;К12;9
3712	ОП;К1;0	3757	ОПБ;К2;0	3802	9ПЧ;2700;76
3713	ПОВ;44;40	3758	ОП;К2;0	3803	1П;77;6
3714	ПЧ;П3636;41	3759	ВМВБ;23;0;0	3804	АП;К3680;49
3715	ПЧ;П3642;42	3760	ВМВБ;23;0;0	3805	ФВБ;99;10
3716	ПЧ;40;43	3761	ВМВЦ;70;0	3806	ОПМР;К31;0
3717	ФС;П3601;41	3762	П;0;0	3807	ФС;П3601;10
3718	ПВМ;42;43	3763	П;0;0	3808	ЛЛСС;К12;9
3719	ПЧ;П3642;42	3764	П;0;0	3809	9ПЧ;2700;77
3720	ОПМР;К-5;43	3765	ФС;П3601;10	3810	1П;77;6
3721	ФВ;48;41	3766	ЛЛСС;К12;9	3811	АП;К3680;49
3722	ВМВБ;23;0;0	3767	9ПЧ;2700;71	3812	ФВБ;99;10
3723	ФОВ;П3601;41	3768	1П;71;6	3813	ОПМР;К24;0
3724	ОПБ;К-3;41	3769	АП;К3680;49	3814	ФС;П3601;10
3725	ПЧ;45;5	3770	ФВБ;99;10	3815	ЛЛСС;К12;9
3726	ВМВВПК;40;0	3771	ОПМР;К6;0	3816	9ПЧ;2700;79
3727	АП;49;0	3772	ФС;П3601;10	3817	1П;79;6
3728	П;0;0	3773	ЛЛСС;К12;9	3818	АП;К3680;49
3729	П;0;0	3774	9ПЧ;2700;72	3819	ФВБ;99;10
3730	ВМВБ;16;0;0	3775	1П;72;6	3820	ОПМР;К17;0
3731	ВМВБ;16;0;0	3776	АП;К3680;49	3821	ФС;П3601;10
3732	ВМВБ;3455;3;18	3777	ФВБ;99;10	3822	ЛЛСС;К12;9
3733	ВМВБ;16;0;0	3778	ОПМР;К59;0	3823	9ПЧ;2700;69
3734	ВМВБ;16;0;0	3779	ФС;П3601;10	3824	1П;69;6
3735	ВМВБ;3430;3;16	3780	ЛЛСС;К12;9	3825	АП;К3680;49
3736	ВМВБ;П3689;2;15	3781	9ПЧ;2700;73	3826	ФВБ;99;10
3737	ВМВБ;П3689;2;15	3782	1П;73;6	3827	ОПМР;К10;0
3738	ВМВЦ;98;0	3783	АП;К3680;49	3828	ФС;П3601;10
3739	ВМВБ;П3689;2;15	3784	ФВБ;99;10	3829	ЛЛСС;К12;9
3740	ВМВЦ;99;0	3785	ОПМР;К52;0	3830	9ПЧ;2700;68
3741	П;0;0	3786	ФС;П3601;10	3831	1П;68;6
3742	П;0;0	3787	ЛЛСС;К12;9	3832	АП;К3680;49
3743	ВМВБ;16;0;0	3788	9ПЧ;2700;74	3833	П;0;0
3744	ВМВБ;16;0;0	3789	1П;74;6	3834	ВМВБ;16;0;0
3745	ВМВБ;16;0;0	3790	АП;К3680;49	3835	ФС;П3648;70
3746	ВМВБ;3475;3;16	3791	ФВБ;99;10	3836	ФВБ;99;10
3747	П;0;0	3792	ОПМР;К45;0	3837	ОПМР;К-84;0
3748	ВМВБ;16;0;0	3793	ФС;П3601;10	3838	ОСТ;0;0
3749	ВМВБ;16;0;0	3794	ЛЛСС;К12;9	3839	АП;НБ;0
3750	ВМВБ;3405;3;16	3795	9ПЧ;2700;75		
3751	ВМВБ;16;0;0	3796	1П;75;6		
3752	ПЧ;П3636;10	3797	АП;К3680;49		
3753	ПЧ;П3636;70	3798	ФВБ;99;10		
3754	ФВБ;П3648;70	3799	ОПМР;К38;0		

ТРАКАМ

NR.
2435

ГОДЫ
103

ММДКСН

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	+92,4	+105,8	+110,9	+107,8	+75,0	+97,6	+82,3	+108,2	+100,1	+122,0
10	+133,9	+101,0	+118,3	+85,1	+78,4	+84,0	+102,7	+73,1	+106,4	+76,2
20	+89,8	+97,9	+141,6	+128,9	+106,2	+89,2	+112,5	+102,1	+92,8	+92,4
30	+115,6	+102,3	+84,9	+83,2	+98,1	+127,7	+97,1	+123,5	+74,4	+63,6
40	+73,5	+102,3	+120,4	+128,8	+113,4	+98,5	+94,3	+111,8	+102,6	+94,4
50	+118,0	+122,2	+94,8	+50,4	+66,4	+80,4	+82,5	+111,5	+150,5	+97,8
60	+110,5	+143,5	+91,5	+101,7	+70,0	+66,2	+72,8	+123,2	+115,5	+114,6
70	+116,5	+129,4	+113,5	+79,8	+94,8	+99,5	+86,8	+95,6	+87,4	+58,7
80	+71,7	+98,1	+83,0	+93,8	+110,1	+119,2	+115,5	+136,2	+112,9	+113,1
90	+96,7	+177,2	+1,5	+80,9	+69,5	+77,4	+95,3	+51,3	+55,6	+121,3
100	+121,3	+101,9	+144,8							