РД 52.33.217—99

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

НАСТАВЛЕНИЕ

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ СТАНЦИЯМ И ПОСТАМ

Выпуск 11

Часть I

Книга 2

РОСГИДРОМЕТ
МОСКВА
2008

gost.e-ecolog.ru

РД 52.33.217—99

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

НАСТАВЛЕНИЕ

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ СТАНЦИЯМ И ПОСТАМ

ВЫПУСК 11

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА СТАНЦИЯХ И ПОСТАХ

Часть I

Основные
агрометеорологические наблюдения

5-е издание,
переработанное и дополненное

Книга 2

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА РОССИИ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
МОСКВА
2000

СОДЕРЖАНИЕ

Приложение 1	Форма журнала для регистрации замечаний по агрометеорологическим наблюдениям	1
Приложение 2	Шифр наименований сельскохозяйственных культур, дикорастущих растений, сельскохозяйственных угодий с различными системами обработки почвы	2
Приложение 3	Шифр типа почвы по генезису	15
Приложение 4	Шифр механического состава почвы	17
Приложение 5	Шифр прибора или оборудования	18
Приложение 6	Шифры сортов сельскохозяйственных культур	19
Приложение 7	Шифр для обозначения особенностей возделывания сельскохозяйственной культуры, назначения наблюдательного участка	55
Приложение 8	Шифр способа посева	56
Приложение 9	Классификация природных кормовых угодий	57
Приложение 10	Шифр фаз развития сельскохозяйственных культур, трав, дикорастущих древесных и кустарниковых растений	61
Приложение 11	Шифр метода определения жизнеспособности зимующих сельскохозяйственных культур	75
Приложение 12	Шифр характеристики местоположения поля или его части, наблюдательного участка, площадки	76
Приложение 13	Шифр вида земледелия или мелиорации	78
Приложение 14	Шифр вида продукта, урожайность которого учитывается при уборке культуры	79
Приложение 15	Шифр измеряемого параметра растений	80

Приложение 16 Шифр сельскохозяйственной работы или агротехнического мероприятия 81

Приложение 17 Шифр элемента учета при определении густоты стояния сельскохозяйственной культуры 85

Приложение 18 Шифр повреждений сельскохозяйственных культур 86

Приложение 19 Шифр степени повреждения органов растений 96

Приложение 20 Шифр степени охвата растений повреждением 97

Приложение 21 Шифр элемента продуктивности или показателя структуры урожая сельскохозяйственной культуры 98

Приложение 22 Шифр направления ветра, расположения садозащитной полосы. 100

Приложение 23 Шифр вида ледяной корки 101

Приложение 24 Шифр цвета древесины плодовых пород, в различной степени поврежденной сильными морозами 102

Приложение 25 Составление таблиц агрометеорологических наблюдений 103

Приложение 26 Признаки почв по механическому составу . . 126

Приложение 27 Определение крутизны склонов 127

Приложение 28 Составление плана расположения наблюдательных участков 129

Приложение 29 Приборы для измерения температуры почвы и воды 134

Приложение 30 Описание полевого дождемера М-99 и рекомендации по его установке на наблюдательном участке 151

Приложение 31 Описание бура почвенного АМ-26М 153

Приложение 32 Стаканчики весовые ВС-1 155

Приложение 33 Описание электрошкафа СНОЛ-3,5. 3,5. 3,5/3,5-И1 и правила сушки проб почвы 158

Приложение 34 Взвешивание проб почвы и растительной массы 162

Приложение 35 Описание мерзлотомера АМ-21, его установка в поле и на метеорологической площадке . . . 169

Приложение 36 Внешние признаки всходов злаковых культур 173

Приложение 37 Дикорастущие растения, предлагаемые для фенологических наблюдений 175

Приложение 38 Значения стандартной влажности семян сельскохозяйственных культур 178

Приложение 39 Определение массы растения кукурузы по наибольшему диаметру стебля и высоте растения 180

Приложение 40 Основные болезни сельскохозяйственных культур 184

Приложение 41 Основные вредители сельскохозяйственных культур 229

Приложение 42 Количественная оценка состояния посевов сельскохозяйственных культур 255

Приложение 43 Библиография 282

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

ФОРМА ЖУРНАЛА ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ЗАМЕЧАНИЙ ПО АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ НАБЛЮДЕНИЯМ

Начат_____ Окончен_____

Дата	Содержание ошибки	Фамилия		Подпись об ознакомлении
		допустившего ошибку	обнаружившего ошибку	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)

ШИФР НАИМЕНОВАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ С РАЗЛИЧНЫМИ СИСТЕМАМИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Таблица 2.1

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
	1 Полевые культуры
131	Анис
036	Арбуз
037	Баклажан
271	Бобы конские
061	Брюква
141	Гвоздика
021	Горох
112	Горчица
001	Гречиха
038	Дыня
039	Кабачок
062	Капуста кормовая
040	Капуста кочанная
041	Капуста цветная
077	Картофель
113	Клещевина
063	Кольраби
155	Конопля
134	Кориандр (кинза, кишнец посевной)
002	Кукуруза
114	Кунжут
135	Лаванда
156	Лен-долгунец (прядильный)
115	Лен масличный (кудряш)
160	Лен масличный и долгунец вперемешку
157	Лен межеумок

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
042	Лук
089	Мак
091	Махорка
043	Морковь
136	Мята перечная
023	Нут
003	Овес яровой
016	Овес озимый
044	Огурец
045	Патиссон
046	Перец овощной
056	Перец острый
055	Петрушка
119	Подсолнечник
047	Помидор (томат)
005	Просо
006	Пшеница озимая
007	Пшеница яровая
120	Рапс озимый
121	Рапс яровой
054	Редис
058	Редька
048	Репа
008	Рис
009	Рожь озимая
010	Рожь яровая
137	Роза эфирномасличная
122	Рыжик лесной (озимый)
123	Рыжик посевной (яровой)
049	Салат
124	Сафлор
066	Свекла кормовая
093	Свекла сахарная
050	Свекла столовая
011	Сорго
024	Соя
125	Сурепица озимая
126	Сурепица яровая
094	Табак
138	Тмин
078	Топинамбур (земляная груша)
012	Тритикале

Продолжение таблицы 2.1

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
067	Турнепс
051	Тыква
052	Укроп
027	Фасоль
139	Фенхель
097	Хмель
057	Хрен
098	Цикорий обыкновенный
099	Чай
053	Чеснок озимый
025	Чечевица
026	Чина
013	Чумиза
140	Шалфей мускатный
014	Ячмень озимый
015	Ячмень яровой
	2 Травы сеяные (однолетние и многолетние)
271	Бобы конские
301	Борщевик Сосновского 1-го года жизни
302	Борщевик Сосновского 2-го и последующих лет жизни
306	Вайда
290	Вика мохнатая, или озимая
272	Вика полевая, или яровая
311	Волоснец сибирский 1-го года жизни
312	Волоснец сибирский 2-го и последующих лет жизни
321	Горец Вейриха 1-го года жизни
322	Горец Вейриха 2-го и последующих лет жизни
273	Донник 1-го года жизни
287	Донник 2-го и последующих лет жизни
326	Ежа сборная 1-го года жизни
327	Ежа сборная 2-го и последующих лет жизни
331	Житняк 1-го года жизни
332	Житняк 2-го и последующих лет жизни
336	Канареечник
341	Клевер одноукосный 1-го года жизни
342	Клевер одноукосный 2-го и последующих лет жизни

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
346	Клевер двуукосный 1-го года жизни
347	Клевер двуукосный 2-го и последующих лет жизни
316	Козлятник восточный (галега) 1-го года жизни
317	Козлятник восточный (галега) 2-го и последующих лет жизни
351	Костер безостый 1-го года жизни
352	Костер безостый 2-го и последующих лет жизни
274	Лисохвост (батлачок) 1-го года жизни
288	Лисохвост (батлачок) 2-го и последующих лет жизни
275	Люпин
356	Люцерна 1-го года жизни
357	Люцерна 2-го и последующих лет жизни
360	Маралий корень 1-го года жизни
390	Маралий корень 2-го и последующих лет жизни
276	Могар
277	Мятлик луговой 1-го года жизни
289	Мятлик луговой 2-го и последующих лет жизни
361	Овсяница 1-го года жизни
362	Овсяница 2-го и последующих лет жизни
365	Окопник шершавый (русский) 1-го года жизни
368	Окопник шершавый (русский) 2-го и последующих лет жизни
285	Перко
366	Пырей бескорневищный 1-го года жизни
367	Пырей бескорневищный 2-го и последующих лет жизни
371	Райграс многолетний 1-го года жизни
372	Райграс многолетний 2-го и последующих лет жизни
278	Райграс однолетний
373	Регнерия 1-го года жизни
374	Регнерия 2-го и последующих лет жизни
283	Редька масличная
279	Сераделла
377	Сильфия 1-го года жизни
378	Сильфия 2-го и последующих лет жизни
284	Сорго-суданковый гибрид
281	Суданская трава
381	Тимофеевка 1-го года жизни
382	Тимофеевка 2-го и последующих лет жизни
286	Фацелия
386	Эспарцет 1-го года жизни
387	Эспарцет 2-го и последующих лет жизни

Продолжение таблицы 2.1

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
	3 Кормовые смеси
401	Бобовые травы
480	Бобово-злаковая
482	Бобовые, кукуруза
953	Вика, ячмень
489	Вика, овес
954	Горох, овес
957	Зернобобовая
959	Зернобобовые с зерновыми злаковыми
960	Зерновые злаковые
961	Зерновые злаковые, однолетние злаковые травы
475	Зерновые озимые
402	Злаковые травы
962	Клевер, люцерна
963	Клевер, овсяница луговая
978	Клевер, тимофеевка
488	Корнеплоды
965	Костёр безостый, эспарцет
484	Кукуруза, злаки
968	Кукуруза, суданская трава
493	Кукуруза, рапс, овес
969	Люпин, горох, овес
494	Овес, горох, рапс
972	Пелюшка, овес
955	Подсолнечник, горох, овес
487	Подсолнечник, кукуруза
492	Подсолнечник, овес, кукуруза
491	Подсолнечник, рапс
973	Подсолнечник, овес
974	Подсолнечник, бобовые однолетние травы
975	Пшеница, овес
977	Сорго, бобовые однолетние травы
976	Сорго-суданковый гибрид, бобовые однолетние культуры
981	Тимофеевка, клевер, люцерна
984	Ячмень, горох
985	Ячмень, кукуруза

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
	4 Травы природных кормовых угодий (сенокосов и пастбищ)
500	**4.1** Бобовые
501	Астрагал
503	Вика
504	Донник (белый, желтый)
505	Клевер
506	Люпин
507	Люцерна
508	Лядвенец рогатый
510	Пажитник
511	Пелюшка (горох полевой)
513	Солодка
514	Чина луговая
515	Эспарцет
550	**4.2** Злаковые
551	Арктофила рыжая (желтая)
552	Белоус торчащий
553	Вейник
554	Волоснец гигантский (колосняк гигантский, кияк, овес песчаный)
555	Волоснец ложнопырейный (вострец)
556	Душистый колосок
557	Ежа сборная
558	Житняк
559	Ковыль
560	Костер
561	Лисохвост (батлачок)
562	Луговик дернистый (щучка)
563	Мортук (арпаган, манник)
564	Мятлик луговой
565	Мятлик луковичный (живородящий, месячник)
567	Овес азиатский
566	Овсюг (овес пустой)
568	Овсяница желобчатая (бороздчатая, типчак)
569	Овсяница луговая
570	Полевица
571	Пырей
580	Регнерия изменчивая
572	Свинорой пальчатый (бермудская трава, пальчатая трава, собачий зуб)

Продолжение таблицы 2.1

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
574	Тимофеевка (аржанец)
575	Тонконог
576	Тростник
577	Чий
578	Ячмень луковичный
650	**4.3** Разнотравье
685	Борджок
652	Борщевик
653	Василек синий
655	Герань
656	Горец (гречишник, гречишка)
657	Горечавка
658	Грудница
659	Гусиный лук
689	Душица
684	Желтушник
661	Кипрей узколистный (иван-чай)
704	Лебеда
705	Лебеда белая (кокпек)
664	Лютик (луговой, едкий)
688	Майда пелеу
065	Мальва
665	Манжетка
691	Мать-и-мачеха
692	Медуница
666	Молочай
667	Морошка
668	Мытник судетский
669	Нивяник обыкновенный (поповник)
693	Одуванчик
633	Осока
637	Осока песчаная (илек)
670	Осот полевой
683	Пастушья сумка
686	Патлак
671	Пижма
672	Пиретрум (ромашка далматская)
673	Подмаренник
674	Подорожник

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
675	Полынь
687	Прангос кормовой
676	Ревень
677	Ромашка аптечная
678	Сабельник болотный
679	Толокнянка обыкновенная (медвежья ягода)
680	Тысячелистник
695	Цикорий обыкновенный
630	**4.4** Осоковые
635	Пушица
	5 Садовые и ягодные культуры
201	Абрикос
202	Айва
203	Алыча
205	Апельсин
222	Арония (черноплодная рябина)
206	Виноград
207	Вишня
208	Гранат
220	Грецкий орех
209	Груша
210	Жимолость
211	Земляника
212	Инжир
213	Крыжовник
214	Лавр благородный
215	Лимон
216	Малина
217	Мандарин
090	Маслина
218	Миндаль
219	Облепиха
221	Персик
223	Слива
224	Смородина золотистая (белая)
225	Смородина красная
226	Смородина черная

Продолжение таблицы 2.1

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
227	Терн
228	Фейхоа
229	Фисташка настоящая
230	Фундук
231	Хурма
232	Черешня
233	Шелковица
234	Шиповник
235	Яблоня
	6 Древесные и кустарниковые дикорастущие растения
751	Абрикос дикий
752	Абрикос маньчжурский
601	Азалия
753	Акация белая
754	Акация желтая
602	Багульник болотный
757	Барбарис обыкновенный
758	Береза бородавчатая
759	Береза карликовая (ерник)
762	Береза плосколистная
763	Береза пушистая (белая)
764	Бересклет бородавчатый
765	Бересклет европейский
766	Берест (вяз листоватый)
767	Бирючина обыкновенная
769	Боярышник
770	Брусника
771	Бузина красная
773	Бук лесной
772	Бук обыкновенный
774	Верба (тал)
775	Верба красная, шелюга
776	Вереск обыкновенный
777	Вишня магаребка
778	Вишня степная
779	Волчье лыко (волчеягодник обыкновенный)

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
780	Вяз гладкий
781	Вяз мелколистный (пушистый), или ильмовник
782	Вяз обыкновенный
783	Вяз раскидистый
785	Вяз шершавый (ильм)
786	Гледичия обыкновенная
787	Голубика
789	Граб обыкновенный
788	Гранатник
790	Гребенщик (тамарикс)
791	Груша лесная
603	Джузгун (жузгун, кандым)
795	Дуб монгольский
796	Дуб скальный
794	Дуб черешчатый
797	Ежевика
798	Ель обыкновенная
799	Ель сибирская
800	Жасмин садовый
801	Жимолость обыкновенная
802	Жимолость татарская
803	Ива
804	Ива арктическая
805	Ива байкальская
806	Ива бредина (козья)
807	Ива кореянка (чосения)
808	Ива ломкая
809	Ива седая
810	Ива сетчатая
811	Ива шерстистопобеговая
812	Ива черничная
814	Калина обыкновенная
815	Карагач (вяз полевой)
816	Каштан конский
817	Каштан настоящий
818	Кедр корейский
819	Кедровый стланик
820	Кизил обыкновенный
821	Кипарис
823	Клен американский
824	Клен мелколистный

Продолжение таблицы 2.1

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
825	Клен остролистный платановидный
826	Клен полевой
827	Клен татарский
828	Клен явор (ложноплатановый)
829	Клен ясенелистный
830	Клюква четырехлепестковая
604	Крес пронзеннолистный
831	Крушина ломкая
605	Курчавка
832	Лавр благородный
833	Лавровишня лекарственная
834	Лещина обыкновенная (орешник)
835	Лещина разнолистная
836	Липа амурская
839	Липа крупнолистная
837	Липа мелколистная
840	Липа сердцевидная
841	Лиственница Гмелина (даурская)
842	Лиственница европейская
843	Лиственница сибирская
844	Лох серебристый
845	Лох узколистный (джида)
847	Магнолия крупноцветная
848	Малина
850	Облепиха
851	Облепиха крушиновидная
854	Ольха клейкая
852	Ольха пушистая
853	Ольха серая
855	Орех маньчжурский
856	Орех медвежий
857	Осина
858	Осокорь (черный тополь)
860	Пихта сибирская
861	Платан (чинара)
609	Поляника (княженика, машура)
606	Рододендрон
862	Рябина амурская
864	Рябина обыкновенная
865	Рябина сибирская

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
868	Сирень
869	Скумпия коггигрия (желтинник)
870	Смородина черная
871	Сосна кедровая сибирская
872	Сосна обыкновенная
874	Тамарикс пирамидальный
875	Терн
876	Тополь бальзамический
877	Тополь белый или серебристый
878	Тополь душистый
879	Тополь канадский
880	Тополь лавролистный
881	Тополь Максимовича
882	Тополь пирамидальный
884	Трифолиата (понцирус трехлисточковый)
885	Фисташка настоящая
886	Фисташка туполистная
887	Черемуха обыкновенная
888	Черника
889	Шиповник
891	Яблоня лесная дикая
892	Яблоня маньчжурская
893	Яблоня сибирская (ягодная)
894	Яблоня Сиверса
896	Ясень
897	Ясень американский
898	Ясень обыкновенный
899	Ясень пенсильванский
	7 Сельскохозяйственные угодья с различными системами обработки почвы и участки специального назначения
448	Весновспашка
471	Выкорчеванный кустарник
451	Выкорчеванный (вырубленный) сад
453	Залежь (перелог)
454	Занятый пар
455	Зябь (зяблевая обработка почвы)
462	Зябь безотвальная
463	Зябь плоскорезная
456	Кулисный пар

Окончание таблицы 2.1

Шифр	Наименование сельскохозяйственной культуры, дикорастущего растения или сельскохозяйственного угодья
472	Лес
457	Лесополоса
452	Луг (сенокос или пастбище на природном кормовом угодье)
458	Метеоплощадка
449	Поле после уборки пропашной культуры
469	Постоянный маршрут для проведения снегосъемки на открытом участке (метеорологический)
461	Постоянный участок для визуальных наблюдений за влажностью почвы
460	Постоянный участок с природными травами (воднобалансовый)
470	Ранний пар
464	Сидеральный пар
465	Стерня
466	Целина
467	Черный пар
468	Чистый пар

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(обязательное)

ШИФР ТИПА ПОЧВЫ ПО ГЕНЕЗИСУ

Тип почвы по генезису шифруют четырьмя цифрами: первые две цифры — зональный тип почвы (таблица 3.1), третья и четвертая — интразональный вид почвы (таблица 3.2).

Примеры — Шифры почв: „горная луговая аллювиальная" — 0401; „слабоподзолистая мерзлотная" — 3528; „светло-каштановая луговая солонцеватая" — 2119; „серая лесная пойменная" — 4131; „чернозем южный эродированный" — 6942.

Таблица 3.1 — Шифр зонального типа почвы

Шифр	Зональный тип почвы	Шифр	Зональный тип почвы
00	Не указан	37	Сильноподзолистая
01	Бурая полупустынная	40	Светло-серая лесная
02	Бурая лесная	41	Серая лесная
04	Горная луговая	42	Темно-серая лесная
06	Горный чернозем	45	Солодь
08	Дерновая	46	Солонец
10	Дерново-карбонатная	47	Солончак
11	Дерново-слабоподзолистая	48	Серозем
12	Дерново-среднеподзолистая	49	Серозем такыровидный
13	Дерново-сильноподзолистая	52	Серо-коричневая светлая
16	Желтозем	53	Серо-коричневая
17	Желтозем глеевый	54	Серо-коричневая темная
18	Желтозем подзолистый	55	Тундровая
21	Светло-каштановая	56	Торфяная
22	Каштановая	57	Торфянисто-подзолистая
23	Темно-каштановая	65	Чернозем оподзоленный
27	Коричневая	66	Чернозем выщелоченный
30	Краснозем	67	Чернозем обыкновенный
31	Краснозем глеевый	68	Чернозем типичный
32	Краснозем подзолистый	69	Чернозем южный
35	Слабоподзолистая	70	Чернозем предкавказский
36	Среднеподзолистая		

Таблица 3.2 — Шифр интразонального вида почвы

Шифр	Интразональный вид почвы	Шифр	Интразональный вид почвы
00	Отсутствует или не установлен	22	Луговая солончаковая
01	Аллювиальная	25	Луговая аллювиальная
04	Болотная	28	Мерзлотная
07	Вулканическая	31	Пойменная
10	Горная	35	Солонцеватая
13	Карбонатная	39	Солончаковая
16	Луговая	42	Эродированная
19	Луговая солонцеватая		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

(обязательное)

ШИФР МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЧВЫ

Шифр	Механический состав почвы
00	Шифр используют для торфяных (болотных) почв
01	Легкоглинистая
02	Легкоглинистая слабокаменистая
03	Легкоглинистая среднекаменистая
04	Легкоглинистая сильнокаменистая
05	Глинистая
06	Глинистая слабокаменистая
07	Глинистая среднекаменистая
08	Глинистая сильнокаменистая
09	Тяжелоглинистая
10	Тяжелоглинистая слабокаменистая
11	Тяжелоглинистая среднекаменистая
12	Тяжелоглинистая сильнокаменистая
13	Тяжелосуглинистая
14	Тяжелосуглинистая слабокаменистая
15	Тяжелосуглинистая среднекаменистая
16	Тяжелосуглинистая сильнокаменистая
17	Среднесуглинистая
18	Среднесуглинистая слабокаменистая
19	Среднесуглинистая среднекаменистая
20	Среднесуглинистая сильнокаменистая
21	Легкосуглинистая
22	Легкосуглинистая слабокаменистая
23	Легкосуглинистая среднекаменистая
24	Легкосуглинистая сильнокаменистая
25	Супесчаная
26	Супесчаная слабокаменистая
27	Супесчаная среднекаменистая
28	Супесчаная сильнокаменистая
29	Песчаная
30	Песчаная слабокаменистая
31	Песчаная среднекаменистая
32	Песчаная сильнокаменистая

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
(обязательное)

ШИФР ПРИБОРА ИЛИ ОБОРУДОВАНИЯ

Шифр	Прибор или оборудование	Шифр	Прибор или оборудование
08	Бур почвенный (термостатно-весовой метод) АМ-16, АМ-26, АМ-26М	20	Метеорологический минимальный термометр ТМ-2
14	Влагомер кормовых материалов „Электроника ВЛК-01"	02	Термометр АМ-2
09	Влагомер почв „Электроника" ВНП-1	03	Термометр АМ-17
19	Дождемер АМ-99	21	Термометр почвенный АМ-34
15	Испаритель ГГИ-500-50	18	Термометр ртутный метеорологический почвенно-глубинный ТМ-10
16	Испаритель ГГИ-500-100	13	Термометр ТЭТ-Ц11
17	Испаритель гидравлический	07	Термометр-щуп АМ-6
01	Коробка Низенькова	04	Электротермометр АМ-2М
12	Мерзлотомер АМ-21-I, мерзлотомер АМ-21-II	06	Электротермометр АМ-29А
		05	Электротермометр ТЭТ-2

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
(обязательное)

ШИФРЫ СОРТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Шифры сортов сельскохозяйственных культур приведены в табл. 6.1. Сельскохозяйственные культуры в таблице расположены в том порядке, в котором они приведены в разделе 10. Так как таблица непрерывно пополняется, то сорта записаны в порядке возрастания шифров. В таблице указаны только сорта, возделываемые на территории России с 1991 г. За сортами, изъятыми из производства, шифры сохраняются.

Таблица 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
	1 Пшеница озимая	093	Северодонская
		103	Тарасовская 29
000	Не известен	116	Эритроспермум 80
004	Альбидум 114	117	Эритроспермум 127
011	Ахтырчанка	118	Березина
012	Безостая 1 (4/1)	119	Надзея
014	Белгородская 5	120	Зимдар
024	Днепровская 846	121	Исток
025	Днепровская 521	122	Краснодарская 70
030	Донская остистая	123	Обрий
031	Донецкая 74	124	Олимпия
035	Житница 1	125	Спартанка
038	Заря	126	Мироновская 61
058	Краснодарская 39	127	Щедрая Полесья
059	Краснодарская 46	128	Юннат Одесский
061	Лютесценс 230	129	Донская безостая
062	Льговская 77	130	Кинельская 4
063	Мироновская 25	131	Мешинская
064	Мироновская юбилейная	132	Снегиревская зернокормовая
065	Мироновская 808		
066	Мироновская 808 улучшенная	133	Парус
		134	Лютесценс 72
074	Одесская 51	135	Альбидум 2231
078	Партизанка	136	Омская озимая
081	Полукарликовая 49	137	Бельцкая 60
088	Ростовчанка	138	Днестровская 51

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
139	Днестрянка	178	Дон 85
140	Питикул	179	Омская 3
141	Прометей	180	Сибирская Нива
142	Фалештская 2	181	Донецкая 5
143	Донецкая полукарликовая	182	Мироновская остистая
144	Ивановская 60	183	Одесская 55
145	Любимая	184	Одесская 117
146	Альбатрос одесский	185	Одесская 132
147	Полесская 87	186	Юбилейная 75
148	Полукарлик 3	187	Саратовская 90
149	Харьковская 11	188	Саратовская 12
150	Харьковская 90	189	Ершовская 9
151	Карлыгаш	190	Одесская 3
152	Донская полукарликовая	191	Руфа
153	КНИИСХ-90	192	Куйбышевская 1
154	Полесская 76	193	Харьковская 92
155	Нива	194	Комсомольская 56
156	Соратница	195	ТСХ-739
157	Скифянка	196	Зерноградка 8
158	Санзар 85	197	Даха
159	Инна	198	Урожайная
160	Янтарная 50	199	Дон 80
161	Донщина	200	Веда
162	Юнна	201	КНИИСХ-86
163	Юность 483	202	Нива Кубани
164	Венгерка	203	Офелия
165	Немчиновская 86	204	Владимировская 56
166	Московская низкостебельная	205	Омская 4
		206	Нежевка
167	Днепровская 247	207	Донецкая безостая
168	Донецкая 46	208	Московская 70
169	Мироновская 27	209	Безенчукская 138
170	Мирлебен	210	Ейка
171	Одесская 61	211	Житница
172	Одесская 100	212	Леда
173	Полесская 80	213	Новокубанка
174	Чайка	214	Победа 50
175	Кулундинка	215	Половчанка
176	Лютесценс 7	216	Безенчукская 380
177	Мироновская 68	217	Московская 39

Шифр	Наименование сорта
218	Казанская 84
219	Белгородская 11
220	Волгоград 84
221	Донецкая
222	Донецкая 101
223	Донецкая юбилейная
224	Горлица
225	Колос
226	Колос Дона
227	Комсомольская 50
228	Курганская
229	Лютесценс 88
230	Мешинская 2
231	Московская 642
232	Немчиновская
233	Омская 18
234	Памяти Федина
235	Пересвет
236	Полесская
237	Полукарликовая
238	Прикумчанка
239	Элита
240	Деметра
241	Зимородок
242	Арбатка
243	Волгоградская 84
244	Уманка
245	Ранняя 805
246	Дон 95
247	Купава
248	Рада
249	Юхтина
250	Жировка
251	Крошка
252	Эхо
253	Базальт
254	Жатва Алтая
255	Новозыбковская

Шифр	Наименование сорта
	2 Пшеница яровая
000	Не известен
002	Альбидум 43
003	Алмаз
004	Алтайка
006	Амурская 75
010	Безенчукская 98
012	Безенчукская 139
014	Белорусская 12
015	Бурятская 34
016	Бурятская
019	Весна
028	Дальневосточная
029	Диамант
036	Иркутская 49
037	Иртышанка 10
040	Казахстанская 4
041	Казахстанская 3
045	Карагандинская 2
046	Катунь
052	Красная звезда (Грекум 8702)
053	Краснодарская 362 (Краснодарка)
057	Ладе
058	Ленинградская 154 (Нева)
059	Ленинградская 160 (Ленинградка)
062	Лютесценс 47
063	Лютесценс 57
064	Лютесценс 62
065	Лютесценс 758
066	Мелянопус 7
067	Мелянопус 26 (2624)
068	Мильтурум 553
069	Минская
070	Мироновская яровая
071	Монакинка
072	Московская 35
074	Народная (Гордеиформе 9423)
076	Новосибирская 67

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
079	Омская 9	147	Омская 17
083	Пиротрикс 28	148	Саратовская 55
085	Приморская 14	149	Родина
086	Приобская	150	Харьковская 3
088	Ранг	151	Целинная 60
089	Русо	152	Альбидум 28
091	Россиянка	153	Светлана
093	Саратовская 40	154	Саратовская 57
094	Саратовская 42	155	Саратовская 58
095	Саратовская 41	156	Аркас
096	Саратовская 46	157	Вера
097	Саратовская 39	158	Курганская
098	Саратовская 29	159	Ордынская
099	Саратовская 33	160	Саратовская 215
100	Саратовская 45	161	Тулунская 12
101	Саратовская 44	162	Тюменская ранняя
102	Саратовская 36	163	Днепрянка
103	Саратовская 38	164	Бурятская 79
104	Саратовская 210 (Альбидум 210)	165	Ангара 86
		166	Селенгинская
108	Сельпек	167	Сибирка
110	Сибаковская 3	168	Тулунская 10
111	Сибирячка 4	169	Тулун 14
112	Скала	170	Приленская
113	Скороспелка улучшенная	171	Санзар 4
116	Стрела	172	Омская 3
124	Харьковская 2	173	Омская 12
125	Харьковская 46 (Горденформус 46)	174	Лютесценс 25
		175	Новосибирская 81
127	Целинная 20	176	Диас 2
128	Целинная 21	177	Немарис
129	Читинская 1	178	Омская 18
137	Якутянка 224	179	Тюменская 80
138	Вега 1	180	Вега
139	Ершовская 32	181	Иргина
140	Харьковская 29	182	Гордеиформе
141	Жигулевская	183	Алтайская 50
142	Жница	184	Алтайская 81
143	Симбирка	185	Воронежская
144	Алмаз	186	Росинка
145	Вега 6	187	Целинная 26
146	Люба	188	Ия

Шифр	Наименование сорта
189	Алтайская 88
190	Барнаульская 83
191	Ботаническая 2
192	Гордеиформе 53
193	Комсомольская 53
194	Луганская 7
195	Омская 14
196	Лютесценс 101
197	Тулайковская
198	Тарская 5
199	Целинная 18
200	Магистральная 1
201	Новосибирская 89
202	Краснокутка 10
203	Приморская 21
204	Новосибирская 22
205	Ангел
206	Омская 20
207	Лютесценс 503
208	Омская 5
209	Казахстанская 10
210	Тулун 15
211	Кинельская 59
212	ИЛ 503
213	Метис
214	Оренбургская 2
215	Оренбургская 10
216	Энита
217	Алтайская 92
218	Хабаровчанка
219	Пирамида
220	Алтайская нива
221	Алтайский простор
222	Безенчукская
223	Ветлужанка
224	Ершовская
225	Инна
226	Ишеевская
227	Казахстанская ранняя
228	Кантегирская 89
229	Красноуфимская 90
230	Красноярская 83
231	Курганская 1
232	Лютесценс
233	Лютесценс 246
234	Новосибирская 82
235	Омская 19
236	Омская 24
237	Омская 28
239	Саратовская золотистая
240	Саратовская 4
241	Среднеуральская
242	Тетродур
243	Терция
244	Харьковская 8
245	Харьковская 12
246	Целинная
247	Кантегирская
248	Башкирская 24
249	Приокская
250	Красноуфимская
251	Лютесценс 521
252	Л 505
253	Харьковская 17
254	Элита
255	Степная
256	Ирень
257	Талве

3 Рожь озимая

000	Не известен
002	Безенчукская 3
003	Безенчукская желтозерная
005	Белта (Белорусская тетраплоидная)
009	Бурятская
014	Восход 1
015	Восход 2
016	Вятка
017	Вятка 2

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
018	Вятка северная	108	Сибирская 88
019	Вятка тетра	109	Сибирская крупнозерная
020	Гибрид 173	111	Новосибирская 88
036	Камалинская 13	112	Сибирь
043	Ленинградская тетра	113	Таловская 15
048	Одесская многолетняя	114	Безенчукская 88
049	Омка	115	Саратовская 42
050	Орловский гибрид	116	Пурга
055	Приекульская	117	Былина
057	Саратовская 1	118	Сара
058	Саратовская крупнозерная	119	Саратовская
059	Саратовская 4	120	Саратовская 7
064	Тулунская зеленозерная	121	Татарская
070	Харьковская 60	122	Безун 7
071	Харьковская 55	123	Чулпан 2
072	Харьковская 194	124	Чулпан 3
073	Чишминская 2	125	Алтайская крупноплодная
074	Чишминская 3	126	Восход
075	Чулпан	127	Гибрид 179
076	Таловская 12	128	Енисейка
078	Вересень	129	Заря
081	Пуховчанка	130	Короткостебельная 69
083	Тетра короткая	131	Красноуральская
084	Волхова	132	Нейва
085	Ладога	133	Спасская
086	Орловская 9	134	Таловская
087	Популяция	135	Харьковская 45
088	Ярославна	136	Чишминская
089	Крона	137	Защита
090	Саратовская 5	138	Чулпан 7
092	Дымка	139	Саратовская 6
095	Мининская	140	Семья 11
096	Ржанка		
098	Новозыбковская 150		
100	НТ-12		
102	Новозыбковская		
103	Кировская		
104	Ситниковская		**4 Рожь яровая**
105	Безенчукская 87		
106	Ударница	000	Не известен
107	Сибирская 82	001	Онохойская

Шифр	Наименование сорта
	5 Ячмень озимый
000	Не известен
048	Вавилон
049	Радикал
050	Циклон
051	Широколистный
052	Смирный
053	Козырь
054	Рассава
055	Скороход
056	Янус
057	Кредит
	6 Ячмень яровой
000	Не известен
001	Абава
002	Агул
003	Аг-Арпа местный
004	Азамат
005	Акка
010	Айхал
013	Ауксиняй II
017	Вальтицки
018	Варде
021	Винер
022	Винницкий 3
026	Гинтариняй
029	Дворан
033	Днепровский 220
034	Днепровский 425
036	Донецкий 8
037	Донецкий 6
038	Донецкий 4
039	Донецкий 650 (Медикум 650)
041	Енисей
042	Заларинец (Тулунский 315/11)
043	Зерноградский 73
047	Карина
050	Коралл
053	Краснодарский 35
054	Красноуфимский 95
060	Луч
064	Медикум 8955
065	Минский
066	Московский 121
068	Мийна
070	Мэрис Минк
071	Нарын 27
073	Немчиновский
074	Неполегающий (Тулунский 3730)
075	Носовский 6
076	Носовский 9
077	Нутанс 187
078	Нутанс 45 (Нутанс 4590)
079	Нутанс местный
080	Нутанс 106
082	Нутанс 244
084	Обской
085	Одесский 36
086	Одесский 46
087	Одесский 69
088	Одесский 70
089	Омский 13709
091	Отра
095	Прикумский 14
097	Рассвет
100	Север 1
101	Сибирский
105	Субмедикум 199
106	Сувенир
107	Тамми
109	Темп
110	Тоомас
115	Уссурийский 8
117	Фаворит
118	Харьковский 60
119	Харьковский 67
120	Харьковский 70
122	Целинный 5

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
125	Червонец	187	Одесский 131
127	Черниговский 5	188	Донецкий 9
128	Черниговский 7	189	Новосибирский 80
129	Черноморец	191	Кристалл
131	Южный	192	Мамлюк
133	Первенец	193	Рось
134	Дружба	194	Омский 86
136	Романтик	196	Таловский 34
137	Приморский 44	197	Московский 1
138	Приморский 89	199	Бонва
139	Московский 2	200	Мареси
140	Московский 3	202	ТАН-1
141	Белогорский	203	Донецкий 1
142	Зазерский 85	204	Прерия
143	Криничный	205	Омский 85
144	Элита	206	Омский 87
146	Нутанс 518	207	Таловский 36
148	Одесский 100	208	Тарский 1
149	Одесский 82	209	Целинный 26
151	Баган	210	Суви
152	Верас	211	Иркут
153	Дина	212	Красноярский 80
155	Неван	213	Победитель
159	Риск	214	Немецкий
162	Ильмен	215	Эльс
164	Торос	216	Каскад
166	Пироговский	217	Маныч 459
167	Роланд	218	Донецкий 10
168	Саломе	219	Перелом
169	Харьковский 74	220	Ача
171	Нутанс 642	221	Баджей
172	Витим	222	Прогресс
173	Кедр	223	Выбор
174	Омский 80	224	Голозерский
175	Ранний 1	225	Московский улучшенный
176	Одесский 115	226	Нутанс 640
177	Зазерский	227	Цивильский
181	Нутанс 799	228	Оренбургский 11
182	Руссава	229	Андрей
183	Визит	230	Добрый
184	Биос-1	231	Агул 2
186	Донской 732	232	Арра

Шифр	Наименование сорта
233	Белозерский
234	Битрана
235	Вереск
236	Гарри
237	Гончар
238	Донецкий
239	Маныч
240	Московский
241	Медикум 85
242	Ника
243	Нутанс 144
244	Олимпиец
245	Прикумский 47
246	Риск
247	Сигнал
248	Соболек
249	Суздалец
250	Целинный 213
251	Челябинск 70
252	Юбилейный
253	Южный 280
254	Балтика
255	Кусто
256	Ача супэле
257	Идеал
258	Крона
259	Зерноградский 584
260	Зерноградский 813
261	Прикумский юбилейный
262	Руссава 182
263	Инари
264	Нина
265	Харьковский 66
266	Субмедикум 33
267	БИОС
268	Регина
269	Нутанс

Шифр	Наименование сорта
	7 Овес
000	Не известен
001	Артемовский 1
003	Астор
004	Байкал (Тулунский 28-Н-12)
005	Белозерный
007	Боррус
008	Вейкус
009	Винер
010	Горизонт
011	Геркулес
013	Золотой дождь
015	Кабардинец (озимый)
016	Кировский
017	Кондор
018	Краснодарский 73
022	Льговский 78
023	Льговский 1026
029	Мирный
030	Надежный
031	Нарымский 943
032	Омский кормовой
033	Онохойский 547
034	Орел
035	Орловский
037	Победа
038	Покровский
041	Ристо
043	Саксо
044	Санг (СВ67313)
045	Северянин
047	Сельма
049	Сибиряк
052	Скороспелый
053	Советский (Верхнячский 339)
055	Таежник
056	Тарпан
059	Урал
061	Фаленский 1 (М-1)
063	Хадмерслебенер АГ
065	Хибины 2

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
067	Черниговский 1	115	Комес
068	Черниговский 83	116	Голоп
070	Эрбграф	117	Апогей
072	Якутский (Якутский 1708)	118	Овен
073	Ярославский 15	119	Саратовский
074	Друг	120	Пол
075	Солидор	121	Регион
076	Скакун	122	Ровесник
077	Немчиновский 2	123	Айра
078	Буг	124	Аргамак
079	Иртыш 13	125	Артемовский
083	Резон	126	Богатырь
084	Амурский утес	127	Вилли
085	Колпашевский	128	ВИР 338 ТВ
086	Исетский	129	Герт 13
087	Грач	130	Гоя
088	Крупнозерный	131	Зазерск
089	Свеа	132	Кировец
090	Тулунский 4	133	Козырь
091	Писаревский	134	Комплекс
092	Гамбо	135	Корифей
093	СИР 4	136	Краснообский
094	Пухти	137	Льговский
095	Кубанский	138	Маганский
096	Черниговский 27	139	Мегион
097	Элеген	140	Московский
098	Перона	141	Нарымский
099	Новосибирский 88	142	Немчиновский 72
100	Обской	143	Орион
101	Улов	144	Саян
102	Анчар	145	Теремок
103	Тулун 22	146	Укосный
104	Алтайский крупнозерный	147	Универсал
106	Алтайский 3	148	Уладовский
107	Красноволжский	149	Фельма
108	Черниговский 28	150	Черниговский
109	Вирма	151	Эдгар
110	Вагай	152	Эмин
111	Целинный 5	153	Эльф
112	Неполегающий	154	Эрберар
113	Хедвиг	155	Баргузин
114	Чародейка	156	Догой

Шифр	Наименование сорта
157	Метис
158	Лос 7
159	Лейла
160	Фобос
161	Краснообский 80
	8 Просо
000	Не известен
001	Абаканское кормовое
009	Иртышское
015	Камышинское 67
018	Кормовое 1
019	Кормовое 2
020	Кормовое 45
023	Мироновское 51
026	Омское 5
027	Омское 9
034	Саратовское 2
035	Саратовское 3
036	Саратовское 853 (Арнольдовское пониклое 853)
037	Сибирское желтозерное
038	Скороспелое 66 (Сангвинеум 66)
039	Старт
043	Черносемянное (кормовое)
048	Саратовское 6
049	Барнаульское 80
050	Саратовское 8
054	Саратовское 9
055	Быстрое
056	Липецкое
057	Подолянское 31
058	Мироновское 66
059	Оренбургское 9
060	Веселоподолянское 865
061	Омское 10
062	Омское 16
063	Саратовское 4
064	Крупноскорое
065	Ильиновское
	9 Сорго
000	Не известен
002	Веничное раннее
044	Волгоградское 20
045	Волжское 4
046	Саратовское 80
047	Ставропольское 36
	10 Рис
000	Не известен
006	Дальневосточный
012	Кубань 3
020	Спальчик
028	Дальрис 11
030	Лиман
031	Касун
032	Кулон
033	Регул
035	Рапан
	11 Тритикале
000	Не известен
006	Шанс
007	Алтайский 1
008	Алтайский 2
009	Алтайский 3
010	ТИ 17
011	Виктор
	12 Кукуруза
000	Не известен
004	Белозерная местная
005	Венгерка М
007	Воронежская 76 МВ

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
008	Воронежская 76	141	Днепровский 415 М
009	Воронежская 80	142	Днепровский 921 ТВ
012	Днепровская 200	143	Днепровский 320 МВ
014	Донская высокорослая	145	Днепровский 430 Т
018	Заря	146	Днепровский 460 МВ
020	Кабардинская 3812	147	Днепровский 438 МВ
025	Краснодарская 49	149	Иверия 503 (Днепровский 503)
026	Кремнистая белая местная (Кавказская белая)	150	Жеребковский 86 МВ
028	Кубанская консервная 148	153	Коллективный 210
033	Молдавская кремнистая оранжевая местная	154	Коллективный 244
034	Молдавская кремнистая желтая местная	161	Краснодарский 82 ВЛ
035	Награда 97	162	Краснодарский 303 ВЛ
036	Одесская 10	163	Краснодарский 4 ТВ
039	Стерлинг	164	Краснодарский 5 ТВ
045	Юбилейная 50	165	Краснодарский 201 (Краснодарский 201 ТВ)
058	ВИР 38 ТВ	166	Краснодарский 229 ТВ
063	ВИР 43 МВ	167	Краснодарский 236 ТВ
064	ВИР 44	168	Краснодарский 334 ТВ
078	ВИР 164 ТВ	169	Краснодарский 303 ТВ
079	ВИР 167 ТВ	170	Краснодарский 350 ТВ
080	ВИР 158 ТВ	171	Краснодарский 436 М (Краснодарский 436 МВ)
081	WF-93T	172	Краснодарский 440 МВ
100	Гибрид F1	173	Краснодарский 362 ТВ
115	Одесская 301 МВ	174	Мироновский 25 МВ
116	Харьковская 44	175	Молдавский 385 АМВ
124	Буковинский 2 ТВ	176	Молдавский 420 АМВ
125	Буковинский 3 ТВ	177	Молдавский 423 ВЛ
126	Буковинский 3 ТВ ранний	178	Молдавский 102 СВ
127	Буковинский 11	181	Одесский 50 М
129	ВИР 42 МВ	182	Одесская 80 МВ
134	Днепровский 50	183	Одесский 137 М
135	Днепровский 85 Т	186	Пионер 3958
136	Днепровский 90 ТВ	189	Сибирский 4 ТВ
137	Днепровский 98 МВ	192	Харьковский силосный 1 ТВ
138	Днепровский 100 ТВ	197	Юбилейный 427
139	Днепровский 201		
140	Днепровская 247 МВ		

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
198	Одесский 300, гибрид	320	Молдавский 349 (гибрид)
208	Анжу 256	321	Молдавский 377 (гибрид)
209	Беке ТК 270	322	Молдавский 381 (гибрид)
210	Бема ДК 250	323	Молдавский 411 (гибрид)
215	МВСК 380	324	Молдавский 411 МВ
216	МВСК 429	325	Молдавский 291 АМВ
217	МВТК 290	328	Днепровская 126
228	ЗПСК 27 А	329	Днепровский 203 МВ
229	ЗПСК 46 А	330	Днепровский 310 МВ
255	Днепровский 50	331	Днепровский 303
256	Днепровский 56 ТВ	332	Коллективный 270 МВ
257	Днепровский 201	333	Коллективный 100
258	Днепровский 415 МВ	334	Краснодарский 33
266	Коллективный 220 ТВ	335	ОДМА 310
267	Краснодарский 3Т	336	РОСС 331
268	Краснодарский 3ТВ	340	Югославская
269	Краснодарский 332 ТВ	343	Краснодарский 355 ТВ, гибрид
270	Краснодарский 451 ВЛ		
279	Победа Т	344	Краснодарский 427 СВ, гибрид
291	ВИР 42		
292	Коллективный 150 ТВ	345	Краснодарский 607 ТВ, гибрид
293	Коллективный 160 ТВ		
294	Коллективный 172 ТВ	347	Днепропетровская 47
296	Коллективная 220	348	Ржевская
297	Днепровский 273 М	349	Жеребковский 85
298	Коллективный 101 ТВ	350	Коллективный 141 Т
300	Днепровский 420	351	Бема 181 АСВ
301	Одесский 81	352	Краснодарский 395 ТВЛ, гибрид
302	Одесский 89		
303	Юбилейный 60 МВ	353	Смена
305	Молдавский 330 (гибрид)	354	БЦСК 6661
306	Краснодарский 336	357	Молдавский 121
307	Эмма	358	Зенит
309	Бема 181 (СВ)	359	Коллективный 244 МВ
310	Бема 18 КВ	360	Одесский 310
311	Воронежская 3 МВ	362	Нема
312	Одесская 32	364	Американский 8342, гибрид
313	Приморская 559	365	КОС-600 АСВ
316	Коллективный 100 СВ	366	Краснодарский 247 МВ
317	Молдавский 215 СВ	368	Днепровский 633, гибрид
318	Молдавский 257 СВ	370	Молдавский 425
319	Молдавский 287	374	Коллективный 111 ТВ
		376	Молдавский 230

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
378	Скандия	426	Непал
380	Краснодарская 415	427	Нарт 1500
381	Коллективный 404	428	Коллективный 149
382	Нарт 170	429	Одесская 190
383	Белла	430	Одма
384	Коллективный 181	431	Омская скороспелая
386	РОСС-211 МВ	432	Нарт 150
387	Харьковская 178	433	ДТДК
389	Беке ТК 202	434	ЗПСК 704
390	Бема ДК 201	435	Бемо
391	Днепровский 141 МВ	436	Венгерский 410, гибрид
392	Венгерский 180, гибрид	437	Коллективный 240
393	Молдавский 218, гибрид	438	РОСС 707
394	Молдавский 315, гибрид	439	Гар
395	Краснодарский 263, гибрид	440	Ростовский 280
396	Нордика	441	Ростовский 209 МВ
397	Славутич 210 С. 210 Т	442	Ацетая
398	Коллективный 215	443	Юбилейный 390
399	МВТК-200	444	Сибирячка
400	Зенит 200	445	Гибрид Венгерский 330 Д
401	Коллективный 156, гибрид	446	Коллективный 417
402	Нарт 180	447	Анджой 29
403	Полтавская	448	Гибрид КОСС 211
406	Коллективный 247	449	Гибрид Кубанский 236 ТВ
407	Молдавский 450 М	450	Гибрид Кубанский 362 АСВ
409	Одесский силосный	451	Гибрид Краснодарский 620 СВ
410	Коллективный 170		
411	Днепропетровская	452	Гибрид Югославский КССЦ 444
412	Днепровский 320		
413	Коллективный 260 ТВ	453	Гибрид ТК 178
414	Коллективный 147	455	Бойдань 11
415	Дальневосточный 435	456	Бойдань 14
416	Коллективный 37	457	Дунинская
417	Колхозница	458	Дункан
418	Кочубеевская	459	КИР
419	РОСС-144 СВ (ТВ)	460	Коллективный 14
420	РОСС-209 МВ	461	Приморская 1127
421	СМК-РОС	462	Советская
422	Днепровский 280	463	ТК 202
423	ДТДК-290	464	Кросс
424	Российская	465	Первомайская 191
425	Луч	466	РОСС

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
467	Молдавская 37	508	Днепровский 246
468	АГМ-11	509	Днепровская 47
469	Гибрид Американский 8641	510	Днепропетровская 200
470	Гибрид Краснодарский 362 АСВ	511	Днепровский
		512	Днепропетровская 683
471	Гибрид Популяция Российская 1	513	Коллективная
		514	Коллективный 2449
472	КОСС-12	515	Краснодарская
473	Октава	516	Краснодарский 225
474	Радужная	517	Краснодарский 254
475	ТОСС 246	518	КОС-1204
476	Чуйский 62	519	Кубанская 421
477	Молдавская 250	520	Молдавский
478	Днепропетровский 247	521	Молдавская 415
479	Днепровская 236	522	Молдавский 115
480	Кулон	523	Молдавский 216
481	Приморская 217	524	Молдавский 247
482	Обский	525	Молдавский 252
483	РОСС-1	526	Молдавская 121
484	Краснодарская 421	527	Н 188
485	Нарт	528	Нарт 67
486	Верба	529	Обская 150
487	Даминго	530	Омский 140
488	Днепропетровская 4	531	Порумбень 170
489	Днепропетровская 247 МВ	532	Поволжье 89
490	Днепропетровская 320	533	РОСС 197 АМВ
491	Молдавская 205	534	РОСС 309
492	Молдавский 331	535	СТК 175
493	Российский 144	536	СТК 75
494	РОСС 1231 СВ	537	Се ТК 78
495	Юбилейный 55	538	Се ТК 75
496	РОСС 151 МВ	539	Се ТК 6043
497	Российская 1	540	Североосетинская
498	Восточная	541	Тулунская 18
499	Австрийская	542	ЗПСК 420
500	Американский 8250	543	F 410
501	Американский 8599	544	ЗПСК 1178
502	Волгоград 1	545	Харьковская
503	Гарст	546	Югославская 8599
504	Гибрид 3584	547	Юбилейная 59
505	Гибрид Най	548	Юбилейная 175
506	Денисфау	549	Юбилейная 360
507	Днепровский 115	550	Юпитер

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта
551	Надежда
552	Краснодарский 382 СВ
553	Днепр 203
554	Омская 80
555	Радиус
556	СТК-60
557	ЗПТК
558	Докучаевский 177
559	Днепропетровская 347
560	Поволжская 23 СВ
561	ЗПСК 599
562	Днепропетровская 390
563	Славянка
564	Луч 211
565	НС 444
566	Ставропольская 77
567	Юбилейная 55 НВ
568	Ставропольская 189 НВ
569	Ставропольская
570	Бема 182
571	Краснодарская 282 МВ
572	Американская
573	БЭМО 182
574	М-215 АМВ
575	Стин
576	Краснодарский 610
577	Нарт 105

13 Гречиха

Шифр	Наименование сорта
000	Не известен
001	Аврора
004	Аэлита
006	Бирская 3
007	Богатырь
014	Искра
015	Калининская
016	Калининская 7
018	Красностелецкая
020	Майская
021	Одесская
023	Приморская местная
025	Сибирячка
026	Скороспелая 81
027	Солянская
032	Черноплодная
033	Чишминская
034	Шатиловская 4
035	Шатиловская 5
036	Юбилейная 2 (780/2)
037	Казанка
040	Приморская 7
041	Идель
042	Казанская крупнозерная
043	Аромат
045	Сумчанка
047	Татьяна
054	Нектарница
055	Тома
056	Ирмане
057	Шатиловская
058	Ростовская
059	Баллада
060	Изумруд
061	Каракитянка
062	Деметра
063	Красноуфимская
064	Скороспелая
065	Эльменка

14 Горох

Шифр	Наименование сорта
000	Не известен
001	Авангард
007	Воронежский
008	Восход
009	Ворошиловградский юбилейный

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
018	Зеленозерный 1	107	Рапорт
020	Зерноградский 9	108	Труженик
021	Зерноградский юбилейный	112	Зерноградский неосыпающийся
024	Казанский 38		
026	Кормовой 24	113	Альфа
027	Кормовой 226	116	Богатырь
028	Кормовая 50 (пелюшка)	120	Вега
029	Красноуфимский 70	121	Томский
030	Красноярский кормовой	125	Юбилейный
031	Кубанец 1126	126	Адагумский
033	Льговский зеленозерный	128	Ладожский
034	Майский 13	131	Сармат
040	Надежда (пелюшка)	132	Марат
041	Неистощимый 195	133	Самарец
043	Неосыпающийся 1	134	Орловский
047	Омский 1	135	Норд
048	Омский 7	136	Флагман
049	Победитель Г-33	137	Алтайский 1 неосыпающийся
050	Превосходный 240	138	Восточный 80
053	Рамонский 77	139	Краснокутский
059	Северодвинский 124	140	Уладовский
063	Солянский	141	Чишминский 75
071	Топаз	142	Омский неосыпающийся
072	Торсдаг	143	Эврика
073	Торсдаг III	144	Орловчанин
074	Тулунский зеленый	145	Чишминский 95
077	Укосный 9	146	Трушевский
078	Укосный 5	147	Друг
079	Уладовский 8	148	Аксайский
080	Уладовский 6	149	Таловец
081	Уладовский 9	150	Усатый 3
082	Уладовский 10	151	Аксайский усатый
083	Уладовский 208	152	Астор
084	Уладовский 303	153	Красноуфимский
085	Уладовский 387	154	Пелюшка
086	Уладовский юбилейный	155	Рамонский 83
089	Успех	156	Сатурн
092	Фаленский 42	157	Спрут
095	Челябинский 71	158	Таловец 70
097	Чишминский ранний	159	Титан
098	Чишминский 210	160	Трум
099	Чишминский 242	161	Усатый
105	Смарагд	162	Челябинский 85

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта
163	Чишминский 83
164	Орлос
165	Чишминский 80
166	Орловчанин 2
167	Аксайский 10
168	Аксайский усатый 15
169	Ориус
170	Скляр
171	Таловец 55
172	Афила
	15 Бобы конские
000	Не известен
001	Альфред
	16 Фасоль
000	Не известен
033	Юбилейная 287
	17 Соя
000	Не известен
002	Амурская 41 (АЖ-41)
039	Приморская 494
040	Приморская 529 (Гунчжулинская 529)
047	Уодсон
054	Юбилейная
058	Юг 40
062	Венера
064	Мечта
067	Омская 5
070	Омская 4
071	СибНИИК-3
072	Ласточка
073	Юг 30
074	Приморская 13
075	Алтон
076	ВАЗ
077	Фортуна
078	Колдор
079	СибНИИК 315
080	Мейпл-Клен
081	Приморская 69
082	Бой 44
083	Лада
084	Быстрица
	18 Чечевица
000	Не известен
006	Таллинская 6
	19 Подсолнечник
000	Не известен
002	Армавирский 14
006	ВНИИМК 8883 улучшенный
008	Воронежский 272
010	Восход
011	Енисей
012	Заря
013	Зеленка 368 улучшенный
014	Зенит
015	Красноярский силосный
016	Луч
017	Маяк
019	Первенец
020	Передовик улучшенный
024	Салют
027	Старт
031	Чакинский 269
033	Юбилейный 60

Шифр	Наименование сорта
041	Санбред 254 Молдавский
045	Березанский
048	Лидер
049	Ульяновский
050	ВНИИМК
052	Донской 60
058	Орион
060	Донской
061	Фотон
063	Харьковский скороспелый
064	Ударник
067	Скороспелый 87
068	Донской 1
069	Победитель
070	Саммарин
071	Сибирский 91
072	Дон
073	Надежный
074	Казачий
075	Азовский
076	Родник
077	Скороспелый 67
078	Кубанский 48 ВК 541
079	Флагман
080	Г 207
081	Гибрид Кубанский 371
082	Гибрид ВА 306
083	Санмарин 301
084	Воронежский 436
085	Гигант
086	Скороспелый 1
087	Венгерский Б 302
088	ВНИИМК 1646
089	ВНИИМК 8893 улучшенный
090	Гибрид американский С 207
091	Донецкий 60
092	Передовик
093	Печенег
094	Приазовский
095	Санбред 247
096	Сибирский 129
097	Уладовский
098	СПК
099	Ягуар
100	Харьковский 62
101	Саратовский 82
102	Скороспелый 82
103	Краснодарский
104	Тесеро
105	Саратовский 85
106	Кубанский 930
107	Крепыш
108	Олстар

20 Горчица

000	Не известен
005	Желтосемянная 230
010	Скороспелка 2 улучшенная
012	Рушена
013	Популяция ВИК

21 Рапс озимый

000	Не известен
007	ВЭМ

22 Рапс яровой

000	Не известен
002	Кубанский
003	Салют
004	Ханна
007	Шпат
008	Золотонивский
009	Дубининский
010	ЭВВИН
011	Восточносибирский
012	Оредеж 1
013	Дубравинский
014	Надежный 92

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта
015	Радикал
016	СибНИИК 198
017	Анна
018	Галант
019	Юбилейный
	23 Рыжик посевной (яровой)
000	Не известен
003	Омский местный
004	Исилькулец
	24 Рыжик лесной (озимый)
000	Не известен
001	Заволжский
	25 Клещевина
000	Не известен
011	Шербиновская
012	Донская 7
013	Белореченская
	26 Лен-долгунец
000	Не известен
004	Л 1120
005	К 6
007	Могилевский
008	Оршанский 2
010	Псковский 359
011	Прогресс
013	Светоч
014	Спартак
015	Смоленский
016	Тверца
017	Томский 9
018	Т 10 (Томский 10)
022	Белинка
024	Торжокский
025	М 36
026	П 365
027	Томский
028	Томский 15
030	С 108
031	Томский 16
032	Ленок
033	Кром
034	А 29
035	А 93
036	Алексим
037	Новоторжский
038	Псковский 85
039	Призыв
040	Славный 82
041	Тверца
042	Томский 18
	27 Лен масличный (кудряш)
000	Не известен
006	Воронежский 1308
010	Исилькульский
014	Сибиряк
017	Легур
018	ВНИИМК 622
019	Северный
020	Северный 5

Шифр	Наименование сорта
	28 Роза эфирномасличная
000	Не известен
001	Таврида
	29 Конопля
000	Не известен
009	Южносозревающая однодомная 14 (ЮСО 14)
014	Южная черкасская
	30 Картофель
000	Не известен
003	Адретта
004	Алый местный
006	Арина
007	Белорусский ранний
008	Берлихинген
011	Бородянский (С 345)
013	Вармас
016	Весна
020	Волжанин
021	Волжский (сеянец 1750-4)
024	Вятка
025	Гатчинский (Белогорский фитофтороустойчивый)
027	Горизонт
028	Домодедовский
030	Детскосельский (Р-8-168)
032	Ермак улучшенный
036	Идеал
037	Искра
038	Истринский (С-506)
041	Камераз (гибрид Камераз 1)
042	Кемеровский (Шахтер СК-33)
043	Колпашевский (сеянец 50-55)
047	Кристалл
049	Лаймдота (С-650-12)
050	Лорх
051	Лешицкий (сеянец 1927-29)
052	Любимец (0-437)
057	Матвеевский
063	Новинка
065	Огонек
068	Омский ранний
070	Пауль Вагнер
074	Пионер
075	Повировец
076	Полесский розовый
077	Пригожий 2
078	Приекульский ранний
079	Приобский (сеянец 460-61)
082	Раменский
083	Ранний желтый
084	Ранняя роза
086	Рекорд
089	Седов (сеянец 4/9)
090	Скороспелка 1
093	Сотка
095	Столовый 19
096	Сулев (сеянец 511-48)
098	Темп
100	Тулунский (сеянец 8/157)
102	Уральский ранний
104	Фаленский (сеянец 1940-1)
116	Луговской
117	Светлячок
118	Филатовский
119	Белая ночь
122	Изора
124	Невский
125	Прибрежный
126	Соколенок
131	Аноста
136	Пушкинец
137	Романо
142	Киевский
144	Свитанок
145	Полет
146	Резерв
148	Дезире

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
151	Сантэ		**31 Свекла сахарная**
152	Фреска		
155	Диамант	000	Не известен
156	Голландский	001	Белоцерковская односемянная 34
157	Синеглазка		
158	Красноярский	007	Бийская односемянная 12
159	Ирэна Барская	008	Бийская 032
161	Ласунок	023	Кубанский полигибрид 9
163	Приморский 12	024	Льговский гибрид
164	Нида	025	Льговская 078
165	Тимоте	026	Льговская 108
166	Тарчанка	031	Первомайский полигибрид 10
167	Премьера		
168	Киевский свитанок	034	Рамонская 06
169	Гранат	035	Рамонская 023
170	Матильда	036	Рамонская 036
171	Жуковский ранний	037	Рамонская 065
172	Аякс	038	Рамонская 100
173	Полесский ранний	039	Рамонский полигибрид 25
174	Снежинка	040	Рамонский полигибрид 28
175	Лола	041	Рамонская 931
176	Елизавета	042	Рамонский полигибрид 23
177	Оредежский	043	Рамонская односемянная 9
178	Северная роза	044	Рамонская односемянная 32
179	Чародей	049	Ялтушковская односемянная 30
180	Амурец		
181	Анели	050	Ялтушковская односемянная
182	Ардопель		
183	Бронницкий	051	Ялтушковский гибрид
184	Дружный	052	Льговская 52
185	Евгирия	053	Рамонская 47
186	Изабелла	055	Льговская односемянная 52
187	Мариелла	062	Северокавказская односемянная 42
188	Орбита		
189	Польский	066	Олих
190	Посвит	067	Лена
191	Рождественский	071	Бийская 50
192	Рубин	072	БОД 50
193	Тулунский 100	073	Эрноль 47
194	Удача	074	Гибрид Дружба МС 34
195	Нарымский ранний	075	Бийская односемянная 1
196	Бимандо	076	Бийская односемянная 5

Шифр	Наименование сорта
077	Бельгийская
078	ЛО 52
079	Кремона
080	Люси
081	Орбит
082	Эскудо
083	Асса
084	Аура
085	Джина
086	Рено
087	Бийская 55
088	Сибирская
089	Рамонская односемянная 7
090	Галла
091	Дружба МС 34
092	Рамонская 3
093	Рамонская 063
094	РОСС 42
095	Бийская односемянная
096	Бийская односемянная 69
097	Кубанский полигибрид
098	Орбис
099	Равена
100	РОСС 147
101	СКО 42
102	СКО 442
103	ЭР 65
104	Ганусовская
105	ЭКО
106	Дружба
107	Дружба МС
108	Кора
109	РО 47
110	Минодора

32 Свекла столовая

000	Не известен
001	Бордо 237
004	Донская плоская 367
005	Египетская
006	Египетская плоская
009	Кубанская борщевая 43
010	Ленинградская округлая 221/17 (Египетская кросби 221/17)
011	Несравненная А 463
012	Носовская плоская
015	Пушкинская плоская К 18 (Египетская К 18)
017	Северный шар К 250 (Кармазиновый шар К 250)
018	Сибирская плоская 167/367 (Египетская 167/367)
020	Столовая
022	Красный шар
023	Бот 500
024	Читан поле
025	Уодан
026	Бордо
027	Одноростковая
028	Цилиндра
029	Александровская
030	Двусемянная
031	ТСХ односемянная
032	Хавская
033	Пабло
034	Бикорес
035	Глоба

33 Свекла кормовая

000	Не известен
001	Ротэ-Вальце
002	Эккендорфская желтая
006	Тимирязевская
007	Монароза
008	Красный шар
010	Баррес
011	Победитель
012	Полтавская белая
013	Полусахарная белая
014	Первенец
015	Сахарная округлая 0143
016	Старт
017	Тимирязевский 56

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта
018	Урожайный
019	Тамара
020	Оранжевая кормовая
021	Дора
022	Рубинус
023	Северная оранжевая
024	Сибирская оранжевая
025	Тимирязевка 87
026	Юмбо
	34 Морковь
000	Не известен
004	Витаминная 6
005	Лосиноостровская 13
008	Московская зимняя А 515
011	Нантская 4
012	Нантская 14
013	Нантская горийская
014	Нантская Йыгева
015	Нантская харьковская
016	Несравненная
017	Осинская
019	Шантенэ 2461
020	Шантенэ сквирская
021	ВНИИОХ
023	Перфекшен
024	Лосиноостровская
025	Нео
026	Нандрин
027	НИИОХ 336
028	Рогнеда
029	Коралл
030	Марс
031	Артек
032	Витаминная
033	Нантская
034	Остерзундомский
035	Топаз, гибрид
036	Фортэ
037	Шантенэ
	35 Турнепс
000	Не известен
002	Волынский ранний круглый
003	Московский
005	Остерзундомский
010	Эсти-Наэрис
011	Буковинский
	36 Брюква
000	Не известен
001	Гранс
003	Красносельская
004	Куузику
007	Эско
008	Гибрид Дружина
	37 Петрушка
000	Не известен
007	Сахарная
008	Урожайная
	38 Редис
000	Не известен
001	Вировский красный
009	Сибирский 1
	39 Хмель
000	Не известен
003	Житомирский 8
	40 Табак
000	Не известен
012	Юбилейный

Шифр	Наименование сорта
	41 Огурец
000	Не известен
001	Авангард (Приморский 121)
002	Алтайский ранний 166
005	Владивостокский 155
006	Вязниковский 37
021	Дальневосточный 6
022	Дальневосточный 27
025	Донской 175
026	Донецкий засолочный (гибрид 11/2-1)
027	Дружба 60
028	Зеленоплодный 47
029	Изящный
039	Муромский 36
041	Нежинский местный
042	Нежинский 12
043	Неросимый 40
047	Передовой
050	Ранний 645
053	Рябчик 357/4
062	Щедрый 118
069	Кустовой
070	Конкурент
071	Успех
073	Водолей
075	Родничок
076	Либелла
077	Надежный
080	Феникс
081	Парад
082	Миф
083	Алтай
084	Апрельский
085	ТСХА 28
086	Капелька
087	Ритм
088	Универсальные
089	Фермер
090	Каскад
091	Миг
092	Оникс
093	Вязниковский
094	Алтайский ранний
095	Фортуна
096	Аист
097	Вектор
098	Воронежский
099	Дальневосточный
100	Дружина
101	Журавленок (F_1)
102	Лотос
103	Монастырские
104	Муромский II
105	Призыв
106	Серпантин
107	Синтез
108	Уссурийский
109	Буян
110	Уссурийский 3
111	Пират
112	Аннушка
	42 Кабачок
000	Не известен
002	Грибовский 37
006	Зебра
007	Грибовский
	43 Патиссон
000	Не известен
002	Белый налив
	44 Помидор (томат)
000	Не известен
003	Алтайский ранний
004	Атлайский консервный 2576
008	Барнаульский

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта
009	Белый налив 241
015	Волгоградский 5/95 (гибрид 5/95)
023	Грунтовый грибовский 1180
030	Драгоценность 341
038	Колхозный 34 (гибрид 34)
040	Коралл (Приморский 49)
054	Маяк 12/20-4
057	Невский (Ленинградский 7)
058	Новато
059	Новинка Приднестровья
063	Перемога 165
064	Печерский местный
066	Подарок
067	Превосходный 176
069	Ранний 83
077	Сибирский скороспелый
081	Талалихин 186
088	Хабаровский розовый 308
089	Чудо рынка 20
090	Чудо рынка ЛСХИ
091	Чудо рынка 670
094	Штамбовый 152
098	Свитанок
099	Утро
100	Факел
101	Новичок
102	Агата
104	Новинка Кубани
106	Титан
107	Искорка
108	Волгоградец
109	Волгоградский 323
110	Москвич
111	Геркулес
116	Гризанда
117	Прогресс
118	Солнечный
119	Лунный
120	Ракета
121	Прелюдия
122	Нерис
123	Верлиока
124	Заря
125	Зарница
126	Амурская заря
127	Дары Заволжья
128	Отрадный
129	Перебудова
130	Розовый гигант
131	Штамбовый
132	Ревермун
133	Мадера
134	Золотая капля
	45 Баклажан
000	Не известен
014	Ранний 6 (Карликовый ранний 6)
016	Скороспелый 148 (Грушевидный 148)
020	Алмаз
021	Альбатрос
	46 Перец овощной
000	Не известен
002	Болгарский 79
011	Крупный желтый 903
012	Крупный желтый
015	Молдавский белый
016	Молдова 118
018	Новогогошары
023	Подарок Молдовы
024	Первенец Сибири
025	Ласточка

Шифр	Наименование сорта
	47 Перец острый
000	Не известен
001	Астраханский 147
	48 Тыква
000	Не известен
001	Алтайская 47
004	Волжская серая 92
022	Витаминная
023	Мамонт
	49 Арбуз
000	Не известен
011	Десертный 83
012	Донской 39
019	Любимец хутора Пятигорска
020	Любимец хутора Пятигорска 286
022	Мелитопольский 142
025	Мраморный
027	Огонек
029	Победитель 395
030	Роза Юго-Востока
034	Скороспелка семипалатинская местная
037	Стокса 647/649
043	Астраханский
	50 Дыня
000	Не известен
007	Алтайская
037	Десертная 5
038	Дочь колхозницы
061	Колхозница 593
062	Колхозница 749/753
063	Комсомолка 142
068	Лимонно-желтая
072	Новинка Дона
075	Осенняя 6
078	Ранняя 133
085	Украинка
095	Юбилейная 66
	51 Капуста кочанная
000	Не известен
001	Амагер 611
004	Белорусская 85
005	Белорусская 455
014	Волгоградская 42
017	Гибрид Грибовский 1 (F_1)
019	Дальневосточная
028	Завадовская
030	Зимняя грибовская
031	Зимняя грибовская 13
033	Золотой гектар 1432
034	Золотой гектар
037	Июньская
042	Краснодарская 1
050	Лосиноостровская 8
053	Московская поздняя 9
054	Московская поздняя 15
056	Номер первый грибовский 147
057	Номер первый полярный К 206
059	Подарок
062	Сибирячка 60
063	Скороспелка 3
064	Слава алтайская 3585/157
065	Слава 231
066	Слава 1305
067	Слава Энкгойзена
068	Стахановка 1513
081	Парел
082	Слава
084	Надежда
085	Русиновка
087	Тайнинская
088	Харьковская зимняя
089	Вьюга
090	Грибовский 147
091	Грибовская
092	Кубаночка

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
096	Ринда		**52 Капуста цветная**
097	Московская		
098	Ранняя 2	000	Не известен
099	Крюмон	002	МОВИР 74
100	Сибирячка		
101	Бертоль		**53 Капуста кормовая**
102	Трансфер		
103	Дитмарская	000	Не известен
104	Московская поздняя	001	Ветеран
105	Ленокс		
106	Атлета		**54 Укроп**
107	Казачок		
108	Пегас	000	Не известен
109	Алтайская 3585/17	002	Грибовский
110	Амагер	005	Супердукат ОЕ
111	Атрия	007	Харьковский 85
112	Ахтынский		
113	Белорусская		**55 Лук**
114	Кневичанка		
115	Крафм	000	Не известен
116	Малахит	001	Стригуновский
117	Ранняя 1	003	Каратальский
118	Слава 1	004	Краснодарский Г 35
119	Слава 065		
120	Стахановка		**56 Чеснок озимый**
121	Точка		
122	Урожайная	000	Не известен
123	Хозошевская	001	Московский
124	Атлер		
125	Июньская 3200		**57 Люпин**
126	Июньская ранняя		
127	Бронка	000	Не известен
128	Нида	008	Днепр
129	Копенгаген ВИРа	029	Дикаф
130	Рамко	031	Узколистный
201	Каменная головка 477 (краснокочанная)		**58 Вика яровая**
		000	Не известен
		003	Бархатная
		019	Красноуфимская 49
		020	Льговская 28

Шифр	Наименование сорта
022	Льговская 34
023	Льговская 60
024	Надежда
026	Омичка
027	Омская 8
039	Ярославская 136
042	Льговская
043	Немчиновская
044	Омичка 2
045	Тулунская 73
046	Узуновская 91
047	Приобская 26
048	Белорозовая
049	Людмила
050	Приобская 25
	59 Вика озимая
000	Не известен
012	Черниговская
	60 Суданская трава
000	Не известен
001	Бродская 2
007	Камышинская 541
010	Лунинская
012	Мироновская 10
014	Одесская 25
015	Одесский 55
017	Ростовский 3
019	Ставропольский 3
024	Черноморка
031	Камышинская 44
032	Камышинская 530
033	Краснодарская 75
034	Новатор 151
035	Ростовский 54
036	Сордан
037	Сочностебельный 3
038	Камышинская 7
039	Камышинская 350
040	Краснодарская 67
041	Краснодарская 1617
042	Краснодарская 1967
043	Новосибирская 84
044	Тугай
045	Новосибирская 94
	61 Клевер
000	Не известен
007	Бийский местный
008	Бирский местный
011	Вадский местный
013	ВИК 7
015	Вожегодский местный
042	Казачинский местный
045	Кизнерский местный
046	Кильмезский местный
049	Кировский 159
052	Котласский
053	Краснобаковский местный (Баландихинский)
054	Красноуфимский 4 (розовый)
055	Красноуфимский 882
056	Кыштымский местный
057	Лиепсна
065	Московский 1
067	Носовский местный
074	Пермский местный
076	Подольский местный
080	Приморский 28
081	Пришекснинский местный
083	Приекульский 26 (розовый)
087	Приморский 14
089	Розовый 27

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта	Шифр	Наименование сорта
090	Сиворицкий 416		**62 Люцерна**
094	Смоленский (розовый)		
096	Среднерусский (Шатиловский)	000	Не известен
102	Суйдинец	006	Барнаульская 17
103	Тарногский местный	007	Бийская 3
104	Тарский местный	015	Веселоподолянская II
107	Томский местный	017	Желтогибридная 191
108	Тотемский местный	019	Зайкевича (Гримм Зайкевича)
109	Трубетчинский местный	022	Иртышская
110	Трудовик	026	Камалинская 530
111	Тулунский	027	Камалинская 930
115	Уфимский 1	028	Карабалыкская 18
123	Ярославский местный	031	Кизлярская местная
126	Маринэ	033	Кокше
128	Дымковский	036	Краснокутская 4009
129	Карат	037	Краснокутская пестрогибридная
131	Дракон		
132	Тимирязевский	038	Красноуфимская 6
133	Таежный	040	Кузбасская
134	Командор	042	Курская 1
135	ВИК 9	043	Ленинская местная
136	Владикавказский	044	Манычская
137	Вологодский	045	Марусинская 81
138	Волосовский	046	Марусинская 425
139	Илненский	050	Омская 8893 (Гримм Омский 8893)
140	Красноуфимский		
141	Лобановский	051	Онохойская 6
142	Марино 1	053	Павловская пестрая
143	Север	055	Радуга
144	СибНИИК 10	059	Северная гибридная
145	Трио	060	Славянская местная
146	Уральский	061	Таежная
147	Седум	066	Тулунская гибридная
		068	Уральская синяя
		070	Флора
		074	Хивинская местная
		076	Чишминская 130
		078	Спарта
		080	Надежда
		081	Ярославна

Шифр	Наименование сорта
082	Желтогибридная 55
083	Синяя гибридная
086	Туна
088	Вега
089	Киргизская
090	Багира
092	Омская 7
093	Донская 2
094	Чишминская 131
095	Сибирская 8
096	Туяна
	63 Эспарцет
000	Не известен
006	Гибрид Тихоненко
008	Гибрид 15
012	Краснодарский 2834
015	Песчаный 21
016	Песчаный 1251
017	Песчаный улучшенный
022	Песчаный 1053
023	Оренбургский 1
024	Красноярский
025	СибНИИК 30
	64 Донник
000	Не известен
001	Желтый
002	Альшеевский желтый
003	Карабалыкский желтый
005	Медет
006	Саянский
007	Сибирский желтый
008	Сретенский
010	Лазарь
	65 Козлятник восточный (галега)
000	Не известен
001	Горноалтайский 87

Шифр	Наименование сорта
	66 Тимофеевка луговая
000	Не известен
001	Белорусская 1308
003	ВИК 9
005	Вологодская местная
007	Гатчинка
011	Иглинская местная
012	Йыгева 54
021	Красноуфимская 137
022	Ленинградская 204
025	Марусинская 297
028	Моршанская 1395
029	Московская 5
032	Нарымская
040	Приморская местная
044	Северодвинская 18
045	Тарская местная
046	Хабаровская
048	Ярославская 11
049	Бийчанка
050	Инголя
051	Свердловская 37
052	СТС 50
	67 Овсяница луговая
000	Не известен
004	Дединовская 8
011	Камалинская 95
012	Карельская
030	Сахаровская
033	Суйдинская
035	Балтийская
036	Западная
037	Тулунская
038	Дединовская
039	Цилемская
	68 Ежа сборная
000	Не известен
001	Аста

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта
004	Дединовская 4
010	Ленинградская 853
013	Московская 222
017	Нева
025	Хлыновская
	69 Костер безостый
000	Не известен
001	Антей
004	Безенчукский 9
005	Безостый 2
007	Восточно-Казахстанский
012	Камалинский 14
013	Краснодарский 24
014	Краснодарский 225
018	Моршанский 760
022	Первомайский
025	СибНИИсхоз 189
026	Степной (№ 460)
027	Тулунский
031	Чишминский
032	Зональный
033	Солнечный
034	Омский
	70 Мятлик луговой
000	Не известен
001	Приекульский
008	Охотинский
	71 Житняк
000	Не известен
001	Аксенгерский местный
005	Днепровский узкоколосый
007	Зерноградский 1
009	Камышинский 1
010	Камышинский 2
012	Красноводопадский 414
013	Краснокутский ширококолосый 4
014	Краснокутский узкоколосый 305
018	Чишминский ширококолосый 6
	72 Лисохвост луговой
000	Не известен
001	Серебристый
	73 Пырей бескорневищный
000	Не известен
002	Карабалыкский 86
008	Омич
009	Первомайский
010	Ростовский 31
	74 Волоснец сибирский
000	Не известен
007	Нюрбинский
	75 Яблоня
000	Не известен
001	Антоновка обыкновенная
002	Анис (серый, полосатый)
005	Бельфлер-китайка
007	Боровинка
008	Голден Делишес
009	Грушовка московская
010	Джонатан
011	Жигулевская
012	Золотая осень
013	Июльское Черненко
016	Кальвиль снежный
017	Коричное полосатое
022	Мелба

Шифр	Наименование сорта
023	Оранжевое
024	Осеннее полосатое (Штрейфлинг)
025	Память Мичурина
026	Папировка (Белый налив)
027	Пепин шафранный
028	Ред Делишес, клон сорта Делишес (Ричард, Старкинг)
029	Ренет Семиренко
030	Россошанское полосатое
031	Северный синап
034	Слава переможцам
035	Суворовец
037	Уэлси
039	Яндыковское
042	Тонконожка
043	Айдоред
044	Бойкен
049	Налив амурский
053	Золотое превосходное
060	Делишес
065	Пепин лондонский
068	Слава победителю
079	Пепин Черненко
080	Титовка
081	Винновка желтая
084	Райка красная
085	Анисик Омский
086	Уральское наливное
087	Корей
088	Ренет Писгуда
089	Башкирский красавец
090	Аврора
091	Астраханская
092	Кубань
093	Налив белый
094	Превосходное
095	Ренет Шампанский

76 Груша

000	Не известен
002	Бергамот осенний
004	Бере зимняя Мичурина
007	Бессемянка
011	Дуля астраханская (Дуля осенняя)
013	Дюшес летний
014	Лесная красавица
015	Лимонка
016	Любимица Клаппа
023	Мраморная
037	Вильямс
038	Ольга
039	Тема
047	Дубовка
054	Сеянец Киффера
060	Астраханская
061	Виктория
062	Кюре
063	Суррогат сахара

77 Слива

000	Не известен
002	Венгерка обыкновенная
016	Память Тимирязева
020	Рекорд
021	Ренклод колхозный
031	Анна Шпет
042	Кабардинская ранняя
044	Желтая местная
045	Ренклод зеленый
046	Синяя ранняя
047	Венгерка Кубанская
048	Тульская

78 Вишня

000	Не известен
001	Анадольская
002	Английская ранняя
008	Владимирская (Родителева)
010	Войлочная
011	Гриот Лигеля (Ранняя Лигеля)

Продолжение таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта
012	Гриот остгеймский
014	Гриот Победа
017	Жуковская
021	Любская
022	Мичуринская ранняя
029	Растунья (Долгостебелка, Растунец, Рослянка)
032	Тамбовчанка
036	Шпанка
044	Молодежная
047	Песчаная
048	Степная
049	Маяк
050	Чернокорка
051	Северянка
	79 Черешня
000	Не известен
005	Дайбера черная
008	Дрогана розовая
009	Жабуле
010	Краснодарская ранняя
014	Наполеон
015	Наполеон белый
016	Наполеон розовый
025	Валерий Чкалов
032	Трушенская
	80 Алыча
000	Не известен
055	Субхи ранняя
	81 Абрикос
000	Не известен
001	Детский
004	Краснощекий
007	Амур
008	Хабаровский
021	Бухара
022	Парнас
	82 Персик
000	Не известен
004	Золотой юбилей
033	Турист
	83 Айва
000	Не известен
005	Адагумская
013	Азербайджанская
	84 Миндаль
000	Не известен
015	Угамский
	85 Смородина красная
000	Не известен
001	Версальская белая
003	Голландская
004	Красный крест
008	Ютербогская
	86 Смородина черная
000	Не известен
001	Алтайская десертная
002	Белорусская сладкая
003	Выставочная
004	Голубка
006	Карельская (Бредторы)
009	Лия плодородная
015	Память Мичурина
017	Паулинка
018	Приморский чемпион
019	Победа
020	Сеянец Голубки

Шифр	Наименование сорта
021	Стахановка Алтая
022	Тамбовская
023	Черная Лисавенко
025	Дубровская
028	Якутская
029	Голиаф
030	Башкирский великан
031	Бурая фаворская
	87 Малина
000	Не известен
001	Барнаульская 43
002	Вислуха
003	Глория
009	Мальборо
010	Награда
013	Новость Кузьмина
018	Прогресс
021	Рубин Болгарский (Костинбродская)
027	Шоша
028	Спутница
029	Феникс
030	Высокая
	88 Крыжовник
000	Не известен
001	Английский желтый
007	Московский красный
012	Русский
014	Салют
015	Сеянец Лефора (Слава Никольска)
018	Финик (Голиаф, № 8, финик зеленый)
019	Хаутон
020	Черноплодный
021	Юбилейный
022	Авангард
023	Янтарный
024	Челябинский зеленый

Шифр	Наименование сорта
	89 Жимолость
000	Не известен
001	Бакчарская
002	Голубое веретено
003	Синяя птица
004	Старт
	90 Облепиха
000	Не известен
002	Ароматная
003	Витаминная
005	Дар Катуни
006	Золотой початок
008	Обская
009	Отрадная
010	Превосходная
011	Сибирская
012	Чуйская
013	Алтайские формы
	91 Виноград
000	Не известен
001	Агадаи
004	Алиготе
012	Галан
020	Каберне
024	Андижанский черный
025	Васарга белая
026	Джаус
027	Бишты
028	Катта-Курган
029	Кишмиш белый
030	Паркент
031	Богатырский
032	Первенец Магарача
033	Мускат бессарабский
061	Кардинал
072	Мадлен Анжевин
076	Мускат белый
077	Мускат венгерский

Окончание таблицы 6.1

Шифр	Наименование сорта
078	Мускат гамбургский
087	Пино белый
089	Пино черный
095	Рислинг
096	Ркацители
101	Сильванер
102	Совиньон
113	Цимлянский черный
117	Шардоне
118	Шасла (белая, розовая, мускатная)
119	Альфа
128	Молдова
130	Мускат янтарный
134	Ранний Магарача
138	Магарачский
	92 Шелковица
000	Не известен
019	Хасак-тут
	93 Лимон
000	Не известен
003	Ударник
	94 Мандарин
000	Не известен
006	Ковано-Вазе
	95 Апельсин
000	Не известен
005	Первенец
	96 Гранат
000	Не известен
004	Гюлоша азербайджанская
014	Шах-нар
	97 Фисташка
000	Не известен
003	Экстра
	98 Фундук
000	Не известен
004	Черкесский 2
	99 Грецкий орех
000	Не известен
001	Дурменский 1
008	Тонкоскорлупый
	100 Инжир
000	Не известен
007	Кадота
	101 Хурма
000	Не известен
013	Хлакуме
	102 Фейхоа
000	Не известен
003	Крымский ранний
	103 Маслина
000	Не известен
003	Обильная
	104 Земляника
000	Не известен
016	Зенга Зенгана
019	Идун
026	Красавица Загорья
037	Мысовка
040	Неисчерпаемая ремонтантная
045	Поздняя из Загорья
065	Фестивальная
075	Дочь Пурпуровой
076	Золушка
	105 Чай
000	Не известен
005	Крупнолистный китайский
008	Китайский

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

(обязательное)

ШИФР ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ, НАЗНАЧЕНИЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Шифр	Особенности возделывания сельскохозяйственной культуры, назначение наблюдательного участка
0	Первое весеннее и последнее осеннее определения (измерения) влажности почвы
1	Культура, возделываемая в чистом виде
2	Культура, возделываемая в смеси
3	Сенокос
4	Постоянный участок (воднобалансовый) для инструментального определения влажности почвы
5	Наблюдательный участок вблизи метеорологической площадки для визуальных наблюдений за влажностью почвы
6	Пастбище на природном кормовом угодье
7	Кукуруза, возделываемая на зерно; корнеплоды, выращиваемые на семена
8	Кукуруза, выращиваемая на зеленый корм, силос, сенаж
9	Данные наблюдений в испарителе (ГГИ 500-50, ГГИ 500-100, гидравлическом)

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
(обязательное)

ШИФР СПОСОБА ПОСЕВА

Шифр	Способ посева	Шифр	Способ посева
16	Бороздковый	13	Полугребневой
15	Гнездовой	11	Прямоугольно-гнездовой
12	Гребневой	07	Пунктирный
09	Квадратно-гнездовой	05	Разбросной
10	Квадратный	01	Рядовой
06	Ленточный	04	Сплошной (ковровый)
14	Перекрестно-диагональный	02	Узкорядный
03	Перекрестный	08	Широкорядный
17	Полосной		

ПРИЛОЖЕНИЕ 9
(обязательное)

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИРОДНЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

9.1 Природные кормовые угодья (далее — угодья) используют как пастбища или сенокосы. В табл. 9.1 дана классификация угодий по степени освоения, водного питания или географического расположения.

Таблица 9.1

Наименование угодья и степень его освоения	Шифр	Тип	Шифр	Подтип	Шифр
1	2	3	4	5	6
Пастбище		Тип отсутствует	0	Подтип отсутствует	0
неокультуренное (естественное)	1				
		I Основные типы угодий			
окультуренное	2				
осушаемое	3	Пойменное	1	Краткопойменное	1
				Среднепойменное	2
орошаемое	4			Долгопойменное	3
Сенокос		Низинное	2	Лиманное	1
неокультуренный (естественный)	5			Подовое (западинное)	2
		Суходольное	3	Нормальный суходол (суходол лесной зоны)	1
окультуренный	6				
осушаемый	7			Среднестепной суходол (суходол лесостепной и степной зон)	2
орошаемый	8				
				Сухостепной суходол	3
				Пустынно-степной суходол (полупустынной зоны)	4

Окончание таблицы 9.1

Наименование угодья и степень его освоения	Шифр	Тип	Шифр	Подтип	Шифр
1	2	3	4	5	6
		Пустынное	4	Травяно-кустарниковое	1
				Полынно-эфемеровое	2
				Эфемероидное	3
				Полынно-солянковое	4
				Разнотравно-злаковое речной долины, лимана или западины	5
		Горное	5	Полупустынное	1
				Степное	2
				Лугово-степное	3
				Луговое высокотравное (субальпийское)	4
		Высокогорное	6	Степное	1
				Луговое низкотравное (альпийское)	2
				Пустынное	3
		II Угодья побочного пользования			
		Лесной луг	7		
		Залежь	8		
		Болото	9		

По степени освоения угодья делят на окультуренные и неокультуренные. Степень окультуренности изменяется в широком диапазоне. Она зависит от набора применяемых агротехнических мероприятий: подкормки, видовые прополки, известкование, подсев и т. д. Наибольшее влияние на продуктивность угодий оказывают

орошение в засушливых районах и осушение в переувлажненных. В связи с этим осушаемые и орошаемые угодья в графах 1—2 таблицы выделены в самостоятельные разряды. На осушаемых или орошаемых угодьях могут применяться и другие агротехнические мероприятия, кроме орошения и осушения.

9.2 Основные типы угодий: пойменные, низинные, суходольные, пустынные, горные и высокогорные. Каждый из типов делится на подтипы.

9.2.1 Пойменные угодья расположены в речных долинах и в приозерных низменностях. Они ежегодно заполняются полыми водами, приносящими плодородные наносы. Периодическое увлажнение и плодородные наносы создают хорошие условия для роста трав.

По длительности затопления пойменные угодья делят на кратковременно пойменные (заливаются водой до 15 сут), среднепойменные (от 15 до 25 сут) и долгопойменные (свыше 25 сут).

По срокам половодий выделяют пойменные угодья с весенним, позднелетним — на реках, берущих начало в горных ледниках, а также питающихся осадками муссонного типа (например, на реках Дальнего Востока) — и с двукратным половодьем (весенним и позднелетним) — на реках, у которых верхнее течение находится в горах, а среднее и нижнее на равнинах (Обь, Иртыш, Енисей, Нижняя Тунгуска и др.).

9.2.2 Низинные угодья характеризуются достаточным или избыточным увлажнением грунтовыми водами. К ним относятся лиманные и подовые (западинные) сенокосы и пастбища. Они затопляются весенними снеговыми водами, поэтому обеспечены влагой лучше, чем окружающие их поля. От пойменных угодий они отличаются тем, что весеннее половодье не приносит на них плодородных наносов.

9.2.3 Суходольные угодья расположены обычно на водоразделах или на плоско- и слабоволнистых равнинах и характеризуются неустойчивым водным режимом и недостатком влаги в течение длительного периода. Водное питание этих угодий всецело зависит от атмосферных осадков, поскольку грунтовые воды залегают глубоко, а половодий не бывает. Урожаи трав невысокие.

В зоне недостаточного увлажнения к таким угодьям относятся естественные участки нераспаханной степи (ковыльные, типчаковые, злаково-полынные, полынно-злаковые и др.), а также полупустынные пастбища.

9.2.4 Пустынные угодья в зависимости от характера растительного покрова подразделяют на следующие подтипы: травяно-кустарниковые, полынно-эфемеровые, эфемероидные, полынно-солянковые, разнотравно-злаковые речных долин, лиманов или западин.

9.2.5 Горные угодья. В горных районах в нижней части склона расположены полупустынные, степные, лугово-степные, а выше — луговые высокотравные (субальпийские) кормовые угодья.

9.2.6 Высокогорные угодья расположены на высоте 2000—4500 м и подразделяются на подтипы: степные, луговые низкотравные (альпийские) и пустынные.

9.3 Из угодий побочного пользования в основном используются три типа: лесные луга, залежи и болота.

9.4 Природные кормовые угодья шифруют трехзначным числом согласно таблице: первая цифра — наименование угодья и степень его освоения (графа 2), вторая цифра — тип угодья (графа 4) и третья цифра — подтип угодья (графа 6).

Пример — Сенокос окультуренный пойменный краткопойменный — 611; пастбище неокультуренное высокогорное альпийское — 162; сенокос орошаемый — 800; сенокос на лесном лугу — 570.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

(обязательное)

ШИФР ФАЗ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ТРАВ, ДИКОРАСТУЩИХ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Таблица 10.1

Шифр	Наименование фазы развития
	1 Зерновые злаки: рожь, пшеница, тритикале, ячмень, овес, просо, сорго, рис, чумиза
10	Посев
00	Прорастание семян (рожь, пшеница, тритикале, ячмень, овес, просо)
50	Колеоптиль
51	„Шильце"
18	Возобновление вегетации
01	Всходы
13	3-й лист
02	Образование узловых корней (рожь, пшеница, тритикале, ячмень, овес, просо, сорго, чумиза)
03	Кущение
04	Выход в трубку (стеблевание)
19	Появление нижнего стеблевого узла над поверхностью почвы (рожь, пшеница, тритикале, ячмень, овес)
05	Колошение (выметывание)
06	Цветение (рожь, пшеница, тритикале, сорго)
07	Молочная спелость (рожь, пшеница, тритикале, ячмень, овес, рис)
08	Восковая спелость (рожь, пшеница, тритикале, ячмень, овес, рис)
09	Полная спелость
80	Скашивание в валки
90	Уборка (обмолот)
17	Прекращение вегетации
	2 Кукуруза
10	Посев
00	Прорастание семян
01	Всходы
13	3-й лист

Продолжение таблицы 10.1

Шифр	Наименование фазы развития
15	5-й лист
17	7-й лист
19	9-й лист и т. д.
31	21-й лист и т. д.
04	Выметывание метелки
05	Цветение метелки
06	Цветение початка
07	Молочная спелость
08	Восковая спелость
09	Полная спелость
90	Уборка
	3 Гречиха
10	Посев
01	Всходы
05	Появление соцветий
06	Цветение
08	Созревание
90	Уборка
	4 Зерновые бобовые: горох, бобы конские, фасоль, соя, чечевица, нут
10	Посев
00	Прорастание семян (горох)
01	Всходы
13	3-й настоящий лист
15	5-й настоящий лист (соя)
04	Появление боковых побегов (соя)
05	Появление соцветий (все культуры, кроме сои)
06	Начало цветения
17	Появление бобов (соя)
07	Конец цветения (горох, соя)
08	Созревание (у сои — первый этап созревания)
09	Второй этап созревания у сои
90	Уборка

Шифр	Наименование фазы развития
	5 Мáсличные культуры: подсолнечник, горчица, рапс озимый, рапс яровой, клещевина, рыжик, лен масличный
10	Посев
01	Всходы
18	Возобновление вегетации (рыжик лесной, рапс озимый)
11	1-й настоящий лист (горчица, рапс озимый, рапс яровой, рыжик)
12	1-я пара настоящих листьев (клещевина)
13	3-й настоящий лист (горчица, рапс озимый, рапс яровой, рыжик, клещевина)
14	2-я пара листьев (подсолнечник)
04	Начало роста стебля (горчица, рапс озимый, рапс яровой, рыжик, лен)
05	Появление соцветий
06	Начало цветения (горчица, рапс озимый, рапс яровой, рыжик), цветение (подсолнечник, клещевина, лен)
07	Конец цветения (рыжик), образование первых стручков (рапс озимый, рапс яровой), зеленая спелость семян (лен)
19	Опадение нижних листьев (рапс, возделываемый на семена)
08	Созревание, ранняя желтая спелость (лен)
09	Уборочная спелость (подсолнечник), полная желтая спелость (лен)
80	Скашивание в валки (рапс)
90	Уборка
17	Прекращение вегетации (рыжик лесной, рапс озимый)
	6 Эфиромáсличные культуры: кориандр, анис, тмин, фенхель, мята перечная, шалфей мускатный, лаванда, роза эфирномасличная
00	Весеннее отрастание (тмин, фенхель, лаванда, мята перечная)
10	Посев
01	Всходы, начало распускания листовых почек (роза эфирномасличная)
02	Появление розетки (кориандр, анис, тмин, фенхель, шалфей мускатный первого года жизни)
03	Отрастание розетки у шалфея мускатного второго года жизни
04	Начало роста стебля или цветоноса (кориандр, анис, тмин, фенхель, лаванда, шалфей мускатный), ветвление (мята перечная)
05	Появление бутонов (кориандр, анис, тмин, фенхель, роза эфирномасличная), соцветий (мята перечная, шалфей мускатный)
06	Цветение
07	Конец цветения (кориандр, анис, тмин, фенхель)
18	Плодообразование (кориандр, анис, тмин, фенхель)

Продолжение таблицы 10.1

Шифр	Наименование фазы развития
08	Созревание (кориандр, анис, тмин, фенхель, лаванда)
09	Техническая спелость (кориандр, анис, тмин, фенхель, мята перечная, лаванда, шалфей)
19	Листопад (роза эфирномасличная)
90	Уборка
	7 Прядильные культуры: лен-долгунец, конопля
10	Посев
01	Всходы
14	2-я пара настоящих листьев (конопля)
04	Начало роста стебля (лен)
05	Появление соцветий (лен, конопля)
06	Цветение
07	Зеленая спелость семян (лен)
08	Созревание семян (конопля), ранняя желтая спелость (лен)
09	Полная желтая спелость (лен)
90	Уборка
	8 Клубнеплоды: картофель
10	Посадка
01	Всходы
04	Появление боковых побегов
05	Появление соцветий
06	Цветение
07	Конец цветения
08	Увядание ботвы
90	Уборка
	9 Корнеплоды: сахарная свекла, столовая свекла, кормовая свекла, морковь, петрушка, редька, редис, турнепс, брюква, хрен и др.
	9.1 Первый год жизни
10	Посев
01	Всходы
52	Посадка рассады
11	1-я пара настоящих листьев (1-й настоящий лист)
13	2-я пара настоящих листьев (3-й настоящий лист)
15	3-я пара настоящих листьев (5-й настоящий лист)

Шифр	Наименование фазы развития
04	Начало утолщения корнеплода
05	Смыкание растений в рядках
07	Закрытие междурядий
08	Пожелтение нижних наружных листьев
19	Сбор листьев
90	Уборка корнеплодов
	9.2 Второй год жизни (сахарная, столовая и кормовая свекла)
10	Посадка
18	Появление розетки
03	Начало роста стебля
14	Появление боковых побегов
06	Цветение
17	Начало созревания
19	Уборочная спелость
90	Уборка семян
	10 Хмель
01	Появление побегов от матки
11	Первая пара листьев
04	Начало появления боковых побегов
05	Формирование соцветий
06	Начало цветения
08	Техническая спелость
90	Уборка
09	Физиологическое отмирание надземной части растений
	11 Табак
10	Посев
01	Всходы
52	Посадка рассады в грунт
11	1-й настоящий лист
13	3-й настоящий лист
15	5-й настоящий лист
16	6-й настоящий лист
17	7-й настоящий лист и т. д. (нечетные листья)
04	Начало роста стебля
44	Появление первых пасынков

Продолжение таблицы 10.1

Шифр	Наименование фазы развития
05	Появление соцветий
06	Цветение (у семенников)
07	Техническая спелость листьев нижнего яруса
08	То же среднего яруса
09	„ верхнего яруса
90	Ломка листьев первая
91	Ломка листьев вторая и т. д.
	12 Мак снотворный
10	Посев
01	Всходы
02	Образование розетки
04	Начало роста стебля
05	Появление бутонов
06	Цветение
09	Полная спелость
90	Уборка
	13 Огурец, кабачок, патиссон, помидор, баклажан, перец овощной, перец острый, тыква, арбуз, дыня
10	Посев (посадка)
52	Посадка рассады в грунт
01	Всходы
11	1-й настоящий лист
13	3-й настоящий лист
04	Появление боковых побегов (помидор, баклажан, перец)
05	Появление бутонов (у помидора — соцветий)
06	Цветение
07	Съемная спелость (огурец, кабачок, патиссон, баклажан, перец); зеленая спелость (помидор)
08	Созревание (дыня, арбуз, тыква, баклажан, перец); бланжевая спелость (помидор)
09	Полная спелость (помидор)
90	Уборка (последняя массовая)

Шифр	Наименование фазы развития
	14 Капуста (первый год жизни)
10	Посев
52	Высадка рассады в грунт
01	Всходы
11	1-й настоящий лист
13	3-й настоящий лист
04	Завивание кочана
08	Техническая спелость (кочанная капуста)
90	Уборка (массовая)
	15 Укроп
10	Посев
01	Всходы
04	Начало роста стебля
05	Появление боковых побегов
06	Цветение
08	Созревание семян
91	Уборка листьев
90	Уборка семян
	16 Лук, чеснок
10	Посев (посадка)
01	Всходы
13	Появление 3-го листа (пера)
07	Увядание (пожелтение) крайних листьев (перьев)
08	Увядание (пожелтение) всей ботвы
90	Уборка луковиц
	17 Однолетние бобовые травы: люпин, вика яровая, сераделла и др.
10	Посев
01	Всходы
13	3-й настоящий лист
05	Появление соцветий
06	Начало цветения
07	Созревание семян
90	Уборка

Продолжение таблицы 10.1

Шифр	Наименование фазы развития
	18 Однолетние злаковые травы: суданская трава, могáр, райграс однолетний, африканское просо и др.
10	Посев
01	Всходы
13	3-й лист
03	Кущение
05	Колошение (выметывание метелки)
06	Цветение
07	Созревание семян
90	Уборка
	19 Однолетние травы семейства мáльвовых: мальва и др.
10	Посев
01	Всходы
11	1-й настоящий лист
13	3-й настоящий лист
04	Начало роста стебля
05	Появление соцветий
06	Цветение
07	Созревание
90	Уборка
	20 Сеяные многолетние бобовые травы первого года жизни: клевер, люцерна, эспарцет, лядвенец рогатый, чина луговая, вика, донник, козлятник восточный (галега) и др.
10	Посев
01	Всходы
03	Кущение (клевер)
04	Начало роста стебля
04	Появление боковых побегов (люцерна, эспарцет, донник, козлятник)
05	Появление соцветий
06	Цветение
07	Созревание семян
90	Уборка
87	Прекращение вегетации

Шифр	Наименование фазы развития
	21 Сеяные многолетние злаковые травы первого года жизни: тимофеевка луговая, овсяница луговая, ежа сборная, костер безостый, мятлик луговой, житняк, райграс многолетний, лисохвост луговой, канареечник тростниковидный, пырей бескорневищный, волоснец сибирский и др.
10	Посев
01	Всходы
13	3-й лист
03	Кущение
05	Колошение (выметывание метелки)
06	Цветение
07	Созревание семян
90	Уборка
87	Прекращение вегетации
	22 Многолетние перспективные кормовые культуры первого года жизни: борщевик Сосновского, рапонтик сафлоровидный (маралий корень), окопник жесткий (шершавый), горец Вейриха, сильфия пронзеннолистная, катран сердцелистный. Однолетние перспективные кормовые культуры: рапс озимый и яровой (по разделу 5 таблицы 10.1)
10	Посев
01	Всходы
11	1-й настоящий лист (борщевик)
13	3-й настоящий лист (борщевик)
15	5-й настоящий лист (борщевик)
04	Начало роста стебля или цветоноса (все многолетние перспективные кормовые культуры, кроме борщевика)
05	Появление соцветий
06	Цветение
07	Созревание семян
90	Уборка
87	Прекращение вегетации (кроме рапса ярового)
	23 Многолетние травы, многолетние перспективные кормовые культуры второго и последующих лет жизни, травы природных кормовых угодий
18	Возобновление вегетации
04	Начало роста стебля или цветоноса (бобовые и многолетние перспективные кормовые культуры), появление боковых побегов (люцерна, эспарцет, козлятник восточный, донник)

Продолжение таблицы 10.1

Шифр	Наименование фазы развития
05	Колошение или выметывание метелки (злаковые), появление соцветий (бобовые и многолетние перспективные кормовые культуры)
06	Цветение
07	Созревание семян
90	Уборка
87	Прекращение вегетации
84	Отрастание при определении жизнеспособности зимой
	24 Сеяные однолетние и многолетние травы, а также травы природных кормовых угодий после укосов
91	1-й укос
14	Отрастание после 1-го укоса
15	Колошение или выметывание метелки (злаковые), появление соцветий (однолетние и многолетние бобовые, мальва, многолетние перспективные кормовые культуры) после 1-го укоса
16	Цветение после 1-го укоса
17	Созревание семян после 1-го укоса
92	2-й укос
24	Отрастание после 2-го укоса После очередных укосов при отрастании и наступлении последующих фаз к цифре кода фазы прибавляют число 10 после 1-го укоса (14, 15, 16); 20 — после 2-го укоса (24, 25, 26, 27); 30 — после 3-го укоса (34, 35, 36, 37 и т. д.)
87	Прекращение вегетации
	25 Травы пастбищного использования после стравливания
81	1-е стравливание
14	Отрастание после 1-го стравливания
15	Колошение или выметывание метелки (злаковые), появление соцветий (многолетние бобовые)
16	Цветение после 1-го стравливания
82	2-е стравливание
24	Отрастание после 2-го стравливания После очередных стравливаний при отрастании и наступлении последующих фаз развития к цифре кода фазы прибавляют число 10 после 1-го стравливания (14, 15, 16), 20 — после 2-го стравливания (24, 25, 26), 30 — после 3-го стравливания (34, 35, 36) и т. д.
87	Прекращение вегетации

Шифр	Наименование фазы развития
	26 Плодовые культуры: яблоня, груша, слива, вишня, черешня, алыча, терн, абрикос, персик, айва, миндаль, смородина, малина, крыжовник, рябина черноплодная, облепиха, жимолость
00	Набухание почек
01	Распускание почек
11	Развертывание первых листьев из ростовых почек
05	Появление соцветий (малина), обособление бутонов (яблоня, груша)
06	Цветение
07	Конец цветения
18	Формирование (рост) плодов (яблоня, груша, слива, абрикос, персик, айва)
21	Окончание роста побегов в длину
22	Вторичный рост побегов
26	Вторичное цветение
08	Созревание плодов
90	Сбор урожая (массовый)
09	Осеннее расцвечивание листьев
19	Листопад
81	Древесина не вызрела
82	Начало вызревания древесины
83	Древесина вызрела
	27 Чай
01	Распускание почек
11	Равертывание первых листьев
21	Появление продуктивных побегов 1-го порядка
22	То же 2-го порядка и т. д.
29	„ 9-го порядка
05	Появление бутонов
06	Цветение
08	Созревание плодов
09	Прекращение роста осенью
91	1-й сбор листьев
92	2-й сбор листьев
93	3-й сбор листьев и т. д.

Продолжение таблицы 10.1

Шифр	Наименование фазы развития
	28 Виноград
10	Сокодвижение (плач)
00	Набухание глазков (почек)
01	Распускание глазков (почек)
11	Развертывание 1-го листа
13	„ 3-го листа
05	Появление первого соцветия
06	Цветение
08	Начало созревания
78	Полная зрелость
88	Промышленная зрелость
90	Сбор урожая (массовый)
89	Вызревание лозы
09	Осеннее расцвечивание листьев
19	Листопад
	29 Шелковица
00	Набухание почек
01	Распускание почек
11	Развертывание 1-го листа
13	„ 3-го листа
15	„ 5-го листа
20	„ 10-го листа
06	Цветение
08	Созревание соплодий
90	Уборка урожая ягод (массовая)
91	1-й сбор листьев
92	2-й сбор листьев и т. д.
09	Осеннее расцвечивание листьев
19	Листопад
	30 Цитрусовые: лимон, мандарин, апельсин
01	Распускание почек
11	Развертывание первых молодых листьев
05	Появление бутонов
06	Цветение
07	Конец цветения

Шифр	Наименование фазы развития
21	Наступление периода летнего покоя
22	Второй рост побегов
23	Третий рост побегов
08	Созревание плодов
90	Сбор урожая (массовый)
09	Прекращение роста осенью
	31 Гранат, фисташка настоящая, фундук, грецкий орех, лавр благородный, инжир, хурма, фейхоа, маслина
00	Набухание почек (все культуры, кроме маслины и фейхоа)
01	Распускание почек
11	Развертывание первых листьев (у маслины — молодых листьев)
05	Появление соцветий, бутонов (все культуры, кроме хурмы и инжира), появление соплодий первого урожая (инжир)
25	Появление соплодий второго урожая (инжир)
06	Цветение (все культуры, кроме инжира)
08	Созревание плодов (соплодий 1-го и 2-го урожаев у инжира)
90	Сбор урожая (массовый)
09	Осеннее расцвечивание листьев (все культуры, кроме маслины и фейхоа), прекращение роста (маслина, фейхоа)
19	Листопад (все культуры, кроме маслины и фейхоа)
	32 Земляника
18	Возобновление вегетации
05	Появление соцветий
06	Цветение
07	Появление усов
08	Созревание ягод (ложных плодов)
90	Сбор урожая (массовый)
	33 Дикорастущие древесные и кустарниковые растения
10	Начало сокодвижения (береза, клен)
01	Начало распускания листовых почек (шиповник, жимолость)
11	Развертывание первых листьев (зеленение — у хвойных пород)
06	Начало цветения (кроме шиповника, жимолости) Цветение (шиповник, жимолость)
08	Созревание (береза, вяз, голубика, дуб, клен, малина, осина, рябина, тополь)

Окончание таблицы 10.1

Шифр	Наименование фазы развития
09	Осеннее расцвечивание листьев (береза, дуб, клен, липа, лиственница)
19	Листопад (шиповник), окончание листопада (береза, клен, лиственница)
	34 Дикорастущие травянистые растения: василек синий, донник, иван-чай, лук гусиный, лютик едкий, мать-и-мачеха, медуница, одуванчик, пушица влагалищная, ромашка аптечная, цикорий обыкновенный, морошка
06	Начало цветения (все травы, кроме пушицы)
07	Массовое цветение (иван-чай, донник, цикорий), появление пуховок (пушица)
08	Начало созревания ягод (морошка)
09	Полное созревание (морошка)

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

(обязательное)

ШИФР МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ЗИМУЮЩИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Шифр	Метод определения жизнеспособности зимующей сельскохозяйственной культуры или вид обследования
1	Отращивание растений озимых зерновых и многолетних трав в монолитах почвы
2	Отращивание растений озимых зерновых и многолетних трав водным методом
3	Определение жизнеспособности растений тетразольным методом
4	Определение жизнеспособности растений методом биологического контроля
8	Отращивание веток плодовых культур (винограда)
9	Весеннее обследование плодовых культур

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

(обязательное)

ШИФР ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПОЛЯ ИЛИ ЕГО ЧАСТИ, НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПЛОЩАДКИ

Шифр	Особенности местоположения поля, наблюдательного участка, площадки, расположения поврежденных посевов (угодий)
00	Местами
01	Ровное место
02	Возвышенное место
03	Низина
04	Северный склон пологий
05	То же средней крутизны
06	„ крутой
07	Северо-восточный склон пологий
08	То же средней крутизны
09	„ крутой
10	Восточный склон пологий
11	То же средней крутизны
12	„ крутой
13	Юго-восточный склон пологий
14	То же средней крутизны
15	„ крутой
16	Южный склон пологий
17	То же средней крутизны
18	„ крутой
19	Юго-западный склон пологий
20	То же средней крутизны
21	„ крутой
22	Западный склон пологий
23	То же средней крутизны
24	„ крутой
25	Северо-западный склон пологий
26	То же средней крутизны
27	„ крутой
28	Пойма

Шифр	Особенности местоположения поля, наблюдательного участка, площадки, расположения поврежденных посевов (угодий)
29	Терраса, спускающаяся к реке
30	То же к озеру, водохранилищу
31	„ к морю
32	Вершина горы (холма)
33	Подножие горы (холма)
34	Ровное место на возвышенности
35	Котловина
36	Повсеместно
37	Край поля
38	Средняя часть поля
39	Пониженные места
40	Избыточно удобренные участки поля
41	Нижняя часть склона
42	Средняя часть склона
43	Верхняя часть склона

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

(обязательное)

ШИФР ВИДА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ИЛИ МЕЛИОРАЦИИ

Шифр	Вид земледелия	Условия возделывания сельскохозяйственных культур
1	Устойчивое	В районах с благоприятными природными условиями, позволяющими успешно возделывать разнообразные культуры без орошения
2	Сухое	Без орошения в условиях недостаточного естественного увлажнения
3	Орошаемое	В условиях орошения
4	Богарное	Без полива в районах орошаемого земледелия
5	Горное	В горных и предгорных районах на пологих склонах и межгорных котловинах
6	Полярное	В суровых районах Крайнего Севера
7	На осушаемых землях	На землях, из которых удаляется избыток воды (с поверхности земли, из почвы и грунта)

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

(обязательное)

ШИФР ВИДА ПРОДУКТА, УРОЖАЙНОСТЬ КОТОРОГО УЧИТЫВАЕТСЯ ПРИ УБОРКЕ КУЛЬТУРЫ

Шифр	Вид учитываемого продукта
1	Семена
2	Волокно прядильных культур, листья табака, сено трав и другая сухая растительная масса
3	Клубни, корнеплоды, зеленая (сырая) масса чая, трав, кукурузы, зерновых и других культур

ПРИЛОЖЕНИЕ 15
(обязательное)

ШИФР ИЗМЕРЯЕМОГО ПАРАМЕТРА РАСТЕНИЙ

Шифр	Измеряемый параметр	Способ измерения
01	Высота растения	От поверхности почвы до конца листа, до точки роста (у двудольных растений), общая высота травостоя
02	Высота растения	От поверхности почвы до отгиба верхнего листа, у картофеля — без учета соцветий
03	Высота растения	От поверхности почвы до верхушки колоса, метелки, у двудольных — до вершины соцветия
04	Длина колоса, метелки	Колос измеряют без остей
05	Высота женских растений	
06	Высота мужских растений	
07	Длина стебля льна	От основания стебля до места его разветвления
08	Высота прикрепления нижнего боба	
09	Длина вызревшей части побега	
10	Количество убранных листьев у табака	
11	Диаметр стебля кукурузы	
12	Высота верхнего яруса трав	
13	Высота нижнего яруса трав	
14	Длина отросших листьев или побегов в период осенне-зимнего отрастания	
15	Количество не вышедших наружу листьев у кукурузы	
16	Глубина заделки семян	

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

(обязательное)

ШИФР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ РАБОТЫ ИЛИ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО МЕРОПРИЯТИЯ

Таблица 16.1

Шифр	Наименование работы или агротехнического мероприятия
	1 Обработка почвы
001	Боронование (зяби, весновспашки, паров, в том числе в два следа)
002	Вспашка (пара, зяби, целины, многолетних трав, сидератов и т. д.)
003	Вспашка без оборота пласта, обработка чизель-плугом или чизель-глубокорыхлителем
004	Вспашка с боронованием
005	Выравнивание чеков
010	Культивация (в том числе в два следа, а также обработка чизель-культиваторами)
011	Культивация с боронованием
012	Культивация с прикатыванием
013	Лущение (стерни, паров), дискование
016	Прикатывание
017	Нарезка гребней
018	Шлейфование
020	Планировка
021	Щелевание почвы
022	Фрезерование почвы
026	Вспашка плантажная (на глубину более 40 см)
027	Валкование зяби
072	Мульчирование
	2 Посевные работы
051	Пересев (пересадка)
052	Подсев (подсадка)
053	Посадка
054	Посев (в том числе с одновременным боронованием и прикатыванием)
055	Посев в парники
056	Посев кулисной культуры

Продолжение таблицы 16.1

Шифр	Наименование работы или агротехнического мероприятия
	3 Уход за сельскохозяйственными культурами и угодьями
066	Боронование посевов
067	Прикатывание посевов
071	Чеканка побегов
074	Напуск воды в чеки
076	Обработка полей, садов и плантаций ядохимикатами (пестицидами) в целях борьбы с вредителями и болезнями
077	Обработка сельскохозяйственных угодий гербицидами в целях борьбы с сорняками
078	Обработка посевов сельскохозяйственных культур регуляторами роста: ретардантами и т. д.
079	Побелка деревьев и кустарников
080	Окучивание растений
081	Открытие кустов (цитрусовых, граната, у винограда — корневой шейки и т. д.)
084	Пасынкование (чеканка)
085	Обрезка
086	Чеканка
089	Подкормка (в том числе некорневая)
102	Перекопка приствольных кругов
103	Прореживание
104	Прорывка ручная (прополка)
105	Междурядная обработка
106	Рыхление ручное (шаровка, мотыжение)
107	Снегозадержание
108	Спуск воды с чеков
111	Укрытие растений (граната, цитрусовых, виноградников и др.)
112	Формирование деревьев, установка шпалер (на виноградниках, чайных плантациях)
152	Десикация посевов
153	Дефолиация посевов
170	Скашивание ботвы
175	Подкашивание
	4 Поливы
090	Влагозарядковый
091	Вегетационный 1-й

Шифр	Наименование работы или агротехнического мероприятия
092	Вегетационный 2-й
093	„ 3-й
094	„ 4-й
095	„ 5-й
097	Удобрительный
098	Провокационный
099	Предзаморозковый
100	Предпосевной
101	Промывной
	5 Уборочные работы
158	Первый выборочный сбор урожая
159	Скашивание в валки при раздельной уборке
160	Подбор валков при раздельной уборке
164	Уборка семян (чая, мака, табака, прядильно-волокнистых культур, сеяных трав)
165	Скирдование (стогование)
166	Уборка зеленца конопли на волокно
167	Уборка льна на волокно
168	Уборка основного продукта урожая однофазная (прямое комбайнирование, сбор матерки у конопли и т. д.)
169	Уборка поскони у конопли
171	Уборка сельскохозяйственных культур на зеленый корм
172	Уборка на силос
173	Уборка на сенаж
176	Многофазная уборка урожая (овощей, ягод, плодов, ломка листьев табака, сбор листьев чая и т. д.) — первый этап (первый массовый сбор)
177	То же, второй этап
178	„ третий этап
179	„ четвертый этап
180	„ пятый этап
181	Последний этап уборки
210	Укос трав первый
211	Стравливание скотом первое
220	Укос трав второй
222	Стравливание скотом второе
230	Укос трав третий
233	Стравливание скотом третье
240	Укос трав четвертый
250	То же пятый
260	„ шестой и т. д.

Окончание таблицы 16.1

Шифр	Наименование работы или агротехнического мероприятия
	6 Внесение удобрений
300	Внесение удобрений (в том случае, когда не известно, какое удобрение вносилось)
301	Известкование
350	Внесение азотных удобрений
450	„ калийных удобрений
550	„ органических удобрений
700	„ фосфорных удобрений
750	„ комплексных минеральных удобрений
800	„ микроудобрений

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

(обязательное)

ШИФР ЭЛЕМЕНТА УЧЕТА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

Шифр	Элемент учета при определении густоты стояния сельскохозяйственной культуры
01	Общее количество растений (кустов) на единице площади
02	Количество всех стеблей
03	Количество стеблей с колосом, метелкой (цветоносных растений)
04	Количество плодоносящих стеблей (продуктивных)
05	Количество гнезд
06	Количество растений в гнезде
07	Количество стеблей у живых растений
08	Кустистость
09	Количество стеблей подгона
10	Количество стеблей у 10 выкопанных растений
11	Количество прижившихся растений после высадки рассады в грунт, %
12	Количество стеблей подгона с колосом
13	Количество растений подседа

ПРИЛОЖЕНИЕ 18
(обязательное)

ШИФР ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Таблица 18.1

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
	1 Неблагоприятные метеорологические условия и явления
	1.1 Заморозки
001	Листопад ускорен заморозками
002	Повреждены бутоны, цветы, вымерзли пестики
003	Повреждены завязи и незрелые плоды (зерно в осенний период)
004	Повреждены зрелые плоды, невыкопанные корнеклубнеплоды
008	Повреждены листья. Листья погибли, свежая зелень отрастает слабо
009	Повреждены стебли и побеги у сельскохозяйственных культур, почки у плодовых
010	Растения повреждены полностью
011	Морозобойность зерна первой степени
012	То же второй степени
013	„ третьей степени
014	„ первой—третьей степеней
	1.2 Град, ливни, сели, переувлажнение почвы и воздуха
022	Градом, ливнем побиты (порваны) листья
023	Градом, ливнем повреждены плоды, сбиты незрелые плоды
024	Градом, ливнем поломаны стебли (побеги, ветки)
025	Градом, ливнем сбиты бутоны, цветы, завязи
026	Градом, ливнем сбиты зрелые плоды (выбиты зерна)
028	Завязи не образовались из-за дождей в период цветения
029	Загнивание корнеклубнеплодов, плодов овощных культур и др.
030	Загнивание корневой системы (корневой шейки)
032	Всходы затруднены, растения угнетены образовавшейся на поверхности почвы коркой
033	Оголен узел кущения
034	Осыпание завязей и незрелых плодов в результате переувлажнения почвы и воздуха

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
035	Переувлажнение валков при раздельной уборке
036	Плохое опыление из-за туманов и дождей
037	Пожелтение каких-либо органов растений (листьев, стеблей, плодов и т. д.)
038	Поле залито водой
039	Полегание посевов
040	Посевы заилены (в результате наводнений, дождевого потока)
041	Посевы заилены селевыми потоками
042	Посевы смыты дождевыми, селевыми потоками
043	Прорастание зерна в валках
044	Прорастание зерна на корню
045	Растрескивание ягод после дождя
103	Вымокание
122	Загнивание тыльной части корзинки подсолнечника
	1.3 Сильный ветер
056	Выдувание посевов (растений)
058	Заносы (посевы занесены почвой, песком во время пыльных бурь)
059	Оголен узел кущения
060	Порваны, сбиты листья
061	Поломаны стебли (ветки деревьев)
062	Поломаны деревья
063	Полегание посевов
064	Сбиты бутоны, цветы, завязи
065	Сбиты зрелые плоды
066	Сбиты незрелые плоды
	1.4 Засуха и суховеи
075	Семена не проросли
076	Гибель проростков семян
077	Засыхание листьев
078	Засыхание незрелых плодов
079	Засыхание почек
080	Засыхание цветов, завязей (осыпание цветов, завязей), подсыхание только что появившихся из обертки нитевидных столбиков кукурузы
081	Засыхание растений полностью
082	Засыхание стеблей
083	Засыхание узловых корней у озимых

Продолжение таблицы 18.1

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
084	Изреженность посевов из-за засухи в начальный период развития
085	Кущение прекратилось в самом начале, усыхание боковых побегов. Кущения не было
086	Пожелтение колосьев (цветковых и колосковых чешуек, остей)
087	Преждевременное пожелтение листьев нижних ярусов. Листья побурели, засохли; скручивание верхней части листьев у злаков
088	Преждевременное засыхание трав, выгорание пастбищ
089	Растения начали увядать (потеря тургора днем)
090	Солнечные ожоги плодов
091	Солнечные ожоги штамбов деревьев (стеблей)
092	Слабое формирование репродуктивных органов (маленький колос, боб, корзинка подсолнечника, слабое почкообразование)
093	Щуплость зерна
095	Потеря тургора у большей части (не менее 60 %) листьев в дневные часы у всех (100 %) растений
	1.5 Неблагоприятные условия перезимовки
101	Большинство плодовых почек погибло зимой от морозов
102	Вымерзание
104	Выпревание
105	Выпирание
106	Гибель побегов у плодовых, ягодных из-за неблагоприятных условий перезимовки
107	Повреждение растений, вызванное отложениями гололеда и изморози (сломаны стебли, ветки, побеги и т. д.)
108	Повреждение растений из-за ледяной корки
109	Повреждение растений из-за снежной корки, наста
110	Повреждение растений снежной плесенью
	1.6 Наименование опасных гидрометеорологических явлений
150	Сильный ветер
151	Шквал
152	Смерч
153	Сильный ливень
154	Сильный дождь
155	Продолжительный дождь
156	Сильный снегопад
157	Град

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
158	Сильная пыльная буря
159	Гололедно-изморозевые отложения
160	Сильная жара
161	Сильный мороз
162	Заморозок
163	Засуха почвенная
164	Засуха атмосферная
165	Суховей
166	Переувлажнение почвы
167	Высокий уровень воды
168	Сель
169	Цунами
170	Сильный продолжительный туман
	2 Болезни сельскохозяйственных культур
200	Болезнь не установлена
202	Альтернариоз крестоцветных
204	Антракноз
208	Аскохитоз, ауробазидиоз винограда
212	Бактериоз
216	Бель початков кукурузы, вертициллез косточковых, гельминтоспориоз пятнистый ярового ячменя
220	Гельминтоспориоз полосатый ячменя
224	Гельминтоспориоз сетчатый ячменя, гельминтоспориоз других культур
228	Гниль белая, гниль белая склероциальная лука
232	Гниль бактериальная мокрая, гниль всходов риса
236	Гниль корневая зерновых колосовых культур гельминтоспориозная и фузариозная, гниль корневая других культур
240	Гниль корневая зерновых колосовых культур офиоболезная, гниль вершинная томата, гниль кольцевая картофеля, гниль плодовая
244	Гниль серая, гниль серая плесневидная, гниль сердцевинная свеклы
248	Гниль склероциальная риса, гниль сухая корзинок подсолнечника, гниль стеблевая фузариозная белая кукурузы
252	Гниль стеблевая угольная кукурузы, гниль хвостовая корней свеклы, гниль черная сухая моркови, гниль черная винограда (блэк рот), гниль черная плодов томата
256	Гниль фитофторозная ягодников, гниль шейковая лука, гниль щитка зерновок кукурузы, гниль церкоспореллезная пшеницы

Продолжение таблицы 18.1

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
260	Головня карликовая озимой пшеницы, головня лука, головня пузырчатая кукурузы, головня риса
264	Головня пыльная
268	Головня стеблевая
272	Головня твердая, гоммоз, диплодиоз
276	Желтуха, желтая карликовость лука, закукливание, заразиха неветвистая (подсолнечниковая), краснуха винограда
280	Кармашки сливы, кила, коккомикоз вишни, корнеед всходов свеклы, короткоузлие винограда, крапчатость земляники
284	Ложная мучнистая роса (пероноспороз, мильдью), курчавость листьев
288	Макроспориоз, махровость черной смородины, морщинистость земляники, млечный блеск
292	Меланоз винограда, мозаика деформирующая гороха, мозаика полосчатая картофеля, монилиальный „ожог" плодовых
296	Мозаика, мозаичная болезнь винограда, мозаика обыкновенная гороха и конских бобов, мозаика морщинистая сои и картофеля
300	Мучнистая роса, мучнистая роса американская, оидиум
304	Некроз краевой листьев крыжовника, некроз пятнистый винограда, нематода картофельная цистообразующая, нематода свекловичная, нематода стеблевая лука, нематода земляничная, нематода рисовая стеблевая
308	Некроз сосудов древесины винограда, нематода стеблевая картофеля, нигроспороз
312	Ожог плодовых деревьев, парша вишни, яблони и груши, парша обыкновенная картофеля
316	Парша порошистая картофеля, пасмо льна, пирикуляриоз риса, плесень серая гороха, плесень розовая сои, плесень черноватая конских бобов, плесень снежная озимых, плесень цветочная клевера, плесень бурая листьев томата
320	Парша черная картофеля, плесень оливковая, плесень черная, побурение (засыхание) листьев вишни, побурение бактериальное абрикоса, полиспороз (ломкость) стеблей льна, почернение сосудистых пучков кукурузы
324	Преждевременное усыхание косточковых, пятнистость бактериальная абрикоса и сахарной свеклы, пятнистость бактериальная бурая овса, пятнистость белая
326	Пятнистость
328	Пятнистость бурая, пятнистость дырчатая косточковых, пятнистость красно-бурая овса, пятнистость пурпуровая малины

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
332	Пятнистость желтая, пятнистость красная сливы, пятнистость коричневая земляники, пятнистость осенняя малины, пятнистость серая угловатая фасоли
336	Пятнистость черная бактериальная томата, пятнистость черная злаковых трав и клевера, пятнистость шоколадная конских бобов, пятнистость язвенная стеблей малины
340	Рак бактериальный косточковых и томата, рак ветвей груши и яблони, рак картофеля, клевера и корней свеклы, ржавчина бурая пшеницы, ржавчина карликовая, ржавчина корончатая овса, ржавчина бокальчатая смородины и крыжовника, рамуляриоз эспарцета
344	Рак обыкновенный, или европейский, яблони и груши, рак стеблевой бактериальный малины, ржавчина бурая ржи, ржавчина линейная риса, ржавчина столбчатая крыжовника и смородины
348	Рак черный плодовых, ржавчина желтая злаков, ржавчина кукурузы, малины, гороха, конских бобов, люпина, сои, подсолнечника, льна, сахарной свеклы, люцерны, клевера, эспарцета
352	Ржавчина стеблевая злаков, ржавчина яблони, ризоктониоз моркови
356	Ринхоспориоз ячменя, склероспороз проса, скручивание листьев томата и малины, септориоз листьев пшеницы
360	Септориоз злаков, проса, риса, сои и эспарцета, столбур томатов
364	Склеротиниоз озимых злаков, стрик томата
368	Спорынья злаков, тифулез клевера, фитофтора картофеля и яблони, фитофтороз томата и гречихи
372	Увядание вертициллезное, фитофтороз южный томата, филлостиктоз гречихи
376	Увядание фузариозное, усыхание побегов и ветвей смородины
380	Фомоз, фузариоз всходов люпина, хлороз инфекционный малины, хлороз паразитарный виноградной лозы
384	Фузариоз колоса (метелки) зерновых, фузариоз бобов и зерна люпина, фузариоз риса, кукурузы, сои, конских бобов, льна, клевера
388	Церкоспороз
392	Цитоспороз, черная ножка, чехловидная болезнь злаков, штриховатость риса, эска винограда
	3 Вредители сельскохозяйственных культур
400	Вредитель не установлен
404	Бабочка американская белая
406	Барид рапсовый

Продолжение таблицы 18.1

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
408	Белокрылка
412	Белянка капустная
416	Блошка льняная синяя
420	Блошки крестоцветные
424	Блошки хлебные
428	Боярышница
432	Бронзовка мохнатая
436	Букарка плодовая
440	Галлица люцерновая
444	Галлицы смородинные
446	Грызуны
448	Долгоножка вредная
452	Долгоносик гречишный
456	Долгоносик грушевый почковый
460	Долгоносик крапивно-листовой
464	Долгоносик люцерновый большой
468	Долгоносик-цветоед землянично-малинный
472	Долгоносики клеверные
476	Долгоносики клубеньковые
480	Долгоносики свекловичные
484	Жужелица хлебная
488	Жук колорадский
492	Жук малинный
496	Жуки хлебные
500	Журчалка луковая
504	Зеленоглазка
508	Зерновка гороховая
512	Зерновка фасолевая
516	Казарка
520	Карадрина
524	Клещ виноградный войлочковый
528	Клещ грушевый
532	Клещ земляничный
536	Клещ луковый корневой
540	Клещ паутинный
544	Клещ плодовый бурый
548	Клещ смородинный почковый
552	Клоп грушевый
556	Клоп люцерновый
560	Клоп свекловичный

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
564	Клопик огуречный
568	Клопы крестоцветные
572	Клопы хлебные
576	Кобылка рисовая
580	Комарик просяной
584	Комарик рисовый
588	Коровка картофельная 28-точечная
592	Кравчик
596	Листоблошка морковная
600	Листовертка гроздевая
604	Листовертка двулетняя (вертунья виноградная)
608	Листовертки (розанная и почковая)
612	Листоед земляничный
614	Листоед рапсовый
616	Листоед хреновый или бабануха
620	Медведка
624	Медяницы яблонная и грушевая
628	Минер многоядный
632	Минер рисовый
636	Минер ячменный
640	Мокрицы
644	Моли плодовые
648	Моль зонтичная
652	Моль капустная
656	Моль луковая
660	Моль малинная почковая
668	Моль свекловичная минирующая
672	Моль смородинная почковая
676	Моль стеблевая
680	Моль яблонная
684	Мотылек луговой
688	Мотылек стеблевой (мотылек кукурузный)
692	Муха вишневая
696	Муха гессенская
700	Муха луковая
704	Муха малинная стеблевая
708	Муха морковная
712	Муха просяная
716	Муха ростковая
720	Муха свекловичная
724	Муха шведская
728	Мухи капустные

Продолжение таблицы 18.1

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
732	Мушка прибрежная
736	Навозник кукурузный
740	Ногохвостки (подуры)
744	Огневка капустная
748	Огневка крыжовниковая
752	Огневка подсолнечниковая (моль подсолнечниковая)
756	Пестрянка виноградная
760	Пилильщик вишневый слизистый
764	Пилильщик земляничный гребенчато-усатый
768	Пилильщик крыжовниковый
772	Пилильщик рапсовый
776	Пилильщик хлебный обыкновенный
780	Пилильщики смородинные
784	Плодожорка гороховая
788	Плодожорка грушевая
792	Плодожорка льняная
796	Плодожорка сливовая
800	Плодожорка яблонная
804	Проволочники
808	Пьявица
812	Пьявица рисовая
816	Рачок щитневый
820	Ручейники
824	Саранча
828	Семяед эспарцетовый
832	Скрытнохоботник капустный стеблевой
836	Скрытнохоботник луковый
840	Скрытнохоботник льняной
844	Слизни
848	Слоники водяные
852	Совка восклицательная
856	Совка-гамма
860	Совка зерновая обыкновенная
864	Совка зерновая серая
868	Совка капустная
872	Совка картофельная
876	Совка кукурузная листовая
880	Совка люцерновая (совка льняная)
884	Совка озимая
888	Совка пшеничная

Шифр	Причина и характер повреждения (гидрометеорологические явления, болезни, вредители сельскохозяйственных культур)
892	Совка хлопковая
896	Стекляница смородинная
900	Тихиусы
902	Тли крестоцветные
904	Тли малинные
908	Тли яблонные
912	Тля гороховая
916	Тля капустная
920	Тля крыжовниковая побеговая
924	Тля оранжерейная
928	Тля свекловичная листовая
932	Тля хлопковая (тля бахчевая)
936	Трипс луковый
940	Трипс льняной
944	Усач подсолнечниковый
948	Филлоксера
950	Цветоед рапсовый
952	Цветоед яблонный
956	Червецы виноградные мучнистые
958	Шелкопряд непарный
960	Шипоножка подсолнечниковая
964	Щитовка калифорнийская
968	Щитовка яблонная запятовидная
972	Щитоноска свекловичная
	4 Особые виды повреждений
121	Выпады у земляники от несвоевременного полива предыдущей осенью
123	Ожог от удобрений, ядохимикатов
124	Повреждение растений сельскохозяйственных культур скотом (стравливание)
126	Полегание риса от долгого стояния высокого уровня воды
127	Пустоколосица
128	Причины повреждений не установлены

ПРИЛОЖЕНИЕ 19
(обязательное)

ШИФР СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

Шифр	Степень повреждения органов растений
1	Единичные органы растений (до 10 %)
2	Немногие органы растений (11—20 %)
3	Многие органы растений (21—50 %)
4	Бóльшая часть органов растений (51—80 %)
5	Все органы растений (81—100 %)

ПРИЛОЖЕНИЕ 20

(обязательное)

ШИФР СТЕПЕНИ ОХВАТА РАСТЕНИЙ ПОВРЕЖДЕНИЕМ

Шифр	Степень охвата растений повреждением
1	Отдельные растения (до 10 %)
2	Немногие растения (11—20 %)
3	Многие растения (21—50 %)
4	Большинство растений (51—80 %)
5	Все растения (81—100 %)

ПРИЛОЖЕНИЕ 21

(обязательное)

ШИФР ЭЛЕМЕНТА ПРОДУКТИВНОСТИ ИЛИ ПОКАЗАТЕЛЯ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

Шифр	Наименование элемента продуктивности или показателя структуры урожая
01	Количество колосков в колосе (метелке)
02	Количество развитых колосков в колосе (метелке). Количество сформировавшихся бобов (созревших и зеленых)
03	Количество недоразвитых колосков в колосе (метелке)
04	Количество зерен в колосе (метелке), початке, на растении, семян в коробочке льна
05	Количество початков на главном стебле кукурузы, бобов длиной 1 см и более у зерновых бобовых, всех коробочек у льна
06	Количество початков на боковых стеблях кукурузы
07	Количество боковых стеблей у растения кукурузы
08	Количество соцветий и бобов любого размера у зернобобовых, продуктивных початков на главном стебле кукурузы
09	Количество зерен в одном из продольных рядков початка главного стебля кукурузы
10	Количество продольных рядков в початке кукурузы
11	Высота главного стебля, см
12	Диаметр стебля кукурузы, корзинки подсолнечника, см
13	Рассчитанная масса растения кукурузы, корня корнеплодов, г
14	Количество убранных листьев табака на одном растении. Фактическая масса растения кукурузы, грозди винограда, г
15	Площадь листьев на одном растении, $см^2$
17	Растительная масса кукурузы, т/га
20	Количество учетных кустов винограда

Шифр	Наименование элемента продуктивности или показателя структуры урожая
21	Масса початков главного стебля кукурузы, г; масса всех гроздей из учетных кустов винограда, кг
23	Рассчитанная урожайность початков кукурузы, т/га
26	Количество развившихся побегов винограда с соцветиями, доля (%) в общем количестве развившихся побегов
27	Нагрузка виноградного куста глазками
28	Общее количество развившихся побегов винограда
29	Количество развившихся побегов винограда с соцветиями
30	Количество развившихся побегов винограда, процент от количества глазков на кусте
31	Количество образовавшихся гроздей винограда на одном кусте после цветения
32	Количество гроздей винограда на кусте перед уборкой
33	Средний урожай винограда с одного куста, кг
34	Средняя расчетная урожайность, т/га
35	Фактическая урожайность на поле, т/га
36	Фактическая урожайность в хозяйстве, т/га
37	Сахаристость ягод, %
38	Кислотность ягод, г/л

ПРИЛОЖЕНИЕ 22

(обязательное)

ШИФР НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА, РАСПОЛОЖЕНИЯ САДОЗАЩИТНОЙ ПОЛОСЫ

Шифр	Направление ветра, расположение садозащитной полосы, румб	Шифр	Направление ветра, расположение садозащитной полосы, румб
01	ССВ	09	ЮЮЗ
02	СВ	10	ЮЗ
03	ВСВ	11	ЗЮЗ
04	В	12	З
05	ВЮВ	13	ЗСЗ
06	ЮВ	14	СЗ
07	ЮЮВ	15	ССЗ
08	Ю	16	С

ПРИЛОЖЕНИЕ 23
(обязательное)

ШИФР ВИДА ЛЕДЯНОЙ КОРКИ

Шифр	Вид ледяной корки
1	Притертая
2	Подвесная
3	На поверхности снежного покрова
4	Прослойка ледяной корки в снегу

ПРИЛОЖЕНИЕ 24

(обязательное)

ШИФР ЦВЕТА ДРЕВЕСИНЫ ПЛОДОВЫХ ПОРОД, В РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕННОЙ СИЛЬНЫМИ МОРОЗАМИ

Шифр	Цвет однолетней и двулетней древесины
01	Светло-зеленый (неповрежденная)
02	Светло-желтый
03	Желтый
04	Темно-желтый
05	Светло-коричневый
06	Коричневый
07	Темно-коричневый
08	Светло-бурый
09	Бурый
10	Темно-бурый

ПРИЛОЖЕНИЕ 25

(обязательное)

СОСТАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

25.1 Общие указания

25.1.1 Материалы агрометеорологических наблюдений на станциях и постах подвергаются первичной обработке. Первичная обработка — это доведение материалов наблюдений до стадии, позволяющей использовать их для оперативного агрометеорологического обеспечения заинтересованных лиц и организаций, а также для обобщений при изучении агрометеорологического режима того или иного района.

В результате первичной обработки материалов агрометеорологических наблюдений должны быть составлены следующие таблицы:

ТСХ-1 — Таблица метеорологических и агрометеорологических наблюдений (декадная). Составляют на станциях и постах (см. вкладку, таблицы 25.1 и 25.2);

ТСХ-4 — Описание наблюдательных участков. Составляют на станциях и постах при выборе наблюдательных участков (см. вкладку, таблицу 25.3);

ТСХ-6м — Влажность почвы (массовая) и запасы продуктивной влаги. Составляют на станциях и постах, определяющих влажность почвы (см. вкладку, таблицу 25.4).

Кроме того, все агрометеорологические станции и по указанию УГМС некоторые гидрометеостанции систематизируют результаты наблюдений в сводных таблицах по формам агрометеорологического ежегодника.

Таблицы первичной обработки материалов наблюдений составляют, копируют и сличают с рабочими таблицами сразу же после проведения наблюдений на станции или посту.

25.1.2 Заполнение таблиц производят после тщательной проверки книжек наблюдений. Таблицы должны быть заполнены аккуратно, разборчиво, темными чернилами. После заполнения таблиц проводят их технический и внутристанционный критический контроль [17, 20, 24]. Каждую таблицу подписывает составитель (техник или наблюдатель), лицо, осуществившее контроль, и начальник станции.

Технический контроль составленных таблиц на станции проводит начальник (специалист) или техник, а на посту — техник (наблюдатель) поста. При проведении технического контроля проверяют правильность переноса результатов наблюдений из книжек в таблицу, правильность вычислений и выборок, полноту заполнения таблицы. Копии таблиц необходимо сверить с рабочей таблицей. Обнаруженные ошибки должны быть исправлены.

Внутристанционный критический контроль агрометеорологических таблиц, составленных на станциях и постах, проводит начальник (специалист) станции. Все исправления при контроле на станции вносят в таблицы простым карандашом, чтобы в организации, осуществляющей методическое руководство станцией (постом), эти исправления можно было проверить.

При заполнении таблиц необходимо придерживаться следующих общих правил: если наблюдения за каким-либо параметром не проводили из-за отсутствия прибора или по другим причинам, то в соответствующих графах ставят прочерк; если же наблюдения проводили, но данного явления не было (или наблюдения не должны были проводиться из-за отсутствия явления), то графа для записи результатов наблюдений остается свободной. Если не заполнена графа или несколько граф, отведенных для определенного вида наблюдений, то в соответствующих графах или в сноске указывают причину отсутствия данных.

25.1.3 После составления, снятия копий и проверки таблицы агрометеорологических наблюдений высылают в адреса, указанные в плане-задании.

Таблицу ТСХ-1, составленную в 3—5 экземплярах, высылают ежедекадно 1, 11 и 21-го числа каждого месяца по указанию УГМС в адреса ЦГМС (ГМО или ГМБ) и ГМЦ.

В организацию, проводящую проверку и оценку работы станции (поста), таблицу высылают в двух экземплярах. После проверки один экземпляр таблицы с замечаниями должен быть возвращен в пункт наблюдения. Этот экземпляр таблицы хранят в архиве станции (поста).

Пост таблицу ТСХ-1 высылает оперативному органу непосредственно, а в организацию, проводящую проверку и оценку агрометеорологических наблюдений, через станцию, к которой он прикреплен. Пост, не прикрепленный к станции, высылает таблицу ТСХ-1 для проверки непосредственно в ЦГМС или ГМЦ.

Организация, проводящая проверку и оценку работы станции (поста), после получения книжек КСХ-1м или КСХ-2м и проведения их контроля вносит в копии таблиц ТСХ-1, хранящихся у нее, исправления, сводку которых высылает на станцию (*пост*) и в Гидрометцентр. Сводку замечаний и исправлений в книжках и таблицах составляют по форме таблицы 25.5 для станции и каждого прикрепленного к ней поста отдельно.

Таблица 25.5 — Фрагмент записи в таблице „Сводка замечаний и исправлений в таблице ТСХ-1 за апрель—сентябрь 1996 г."

Станция (пост) *М-2 Жиздра* Субъект Российской Федерации *Калужская обл.*

Месяц, декада	Наименование элемента	Номер участка, культура, дата	Наименование графы	Написано в таблице (книжке)	Следует исправить на
Май, 2-я	*Фаза развития*	*№ 3, ячмень, 12.05*	*Фаза развития*	*Новой фазы нет*	*3-й лист, „б" — 60 %, 12.05*
Май, 3-я	*Влажность почвы (визуальные наблюдения)*	*№ 27, постоянный участок, 22.05*	*В слое 0—2 см*	*3 балла*	*4 балла*
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .

Сводка составлена *инженером-агрометеорологом ЦГМС А. М. Филиной*

Таблицу ТСХ-6м станция (пост) составляет по мере проведения наблюдений и до пятого числа ежемесячно высылает в двух экземплярах в ГМЦ (ЦГМС, ГМО, ГМБ). После получения таблицы с замечаниями от контролирующей организации ее хранят в архиве станции вместе с комплектом копий таблиц агрогидрологических *свойств почвы (ТСХ-5)*.

Таблицу ТСХ-4 составляют один раз (за все время наблюдений) в двух-трех экземплярах. Один экземпляр высылают в ГМЦ, второй — в ЦГМС (ГМО, ГМБ), третий — хранят на станции. В дальнейшем в нее вносят все изменения, происшедшие на поле, участке, в саду и т. д., после составления описания участка. Например, в хозяйстве введено орошение, посажены лесные полосы и т. д.

В случае если изменения на наблюдательном участке сильно отразились на типичности участка, в таблице ТСХ-4 указывают, что сделано с этим участком (прекращены наблюдения, участок заменен другим и т. д.).

При внесении изменений необходимо указать дату.

25.2 Составление таблицы ТСХ-1

25.2.1 Таблица ТСХ-1 (таблицы 25.1, 25.2) является основной формой систематизации параллельных метеорологических и агрометеорологических наблюдений за декаду. Ее составляют на всех станциях (постах), привлеченных к агрометеорологическим наблюдениям.

Таблица ТСХ-1 состоит из двух страниц. На первой странице помещают метеорологические сведения за декаду (по данным наблюдений на метеоплощадке) и описание основных агрометеорологических особенностей декады, результаты наблюдений за влажностью, температурой, глубиной промачивания, промерзания и оттаивания почвы на поле, снежным покровом; на второй странице — результаты наблюдений за развитием, состоянием и продуктивностью сельскохозяйственных культур, результаты инструментальных наблюдений за влажностью почвы, уровнем грунтовых вод, осадками (по данным наблюдений на полевых наблюдательных участках), а также сведения о сельскохозяйственных работах и результаты снегомерной съемки. На этой странице помещают также декадную телеграмму, пояснения и примечания к данным, приведенным в таблице.

Таблицу ТСХ-1 заполняют постепенно: метеорологическую часть — ежедневно, агрометеорологическую — после обработки результатов проведенных наблюдений.

25.2.2 Составление метеорологической части таблицы ТСХ-1. Метеорологические сведения о наблюдениях на метеорологической площадке занимают в таблице ТСХ-1 верхнюю половину первой страницы. Эту часть таблицы составляют по данным книжек КМ-1 (Книжка для записи метеорологических наблюдений) и КМ-3 (Книжка для наблюдений за температурой почвы), а также таблицы ТМ-15 (Таблица данных о продолжительности солнечного сияния).

Средние суточные значения температуры и влажности (относительной и дефицита) воздуха, облачности (общей и нижней), сумму осадков (за ночь, день и сутки), а также экстремальные (максимальные и минимальные) значения температуры воздуха и поверхности

почвы, влажности воздуха, максимальной скорости ветра выбирают из книжки КМ-1. Максимальную скорость ветра выбирают из срочных наблюдений и наблюдений между сроками.

В графах „Сумма осадков, мм, за" сообщают сумму осадков за ночь и за день, т. е. осадки, измеренные в сроки, ближайшие к 8 и 20 ч поясного зимнего декретного времени.

В графе „Продолжительность росы" записывают сумму часов с росой за сутки по выборкам из графы „Атмосферные явления" книжки КМ-1.

Значения средней за сутки температуры почвы на глубине от 5 до 40 см выписывают из книжки КМ-3: в теплый период года — среднюю суточную температуру почвы на глубинах 5, 10, 15 и 20 см (по показаниям савиновских термометров), а в холодный период (с момента снятия савиновских термометров осенью до их установки весной) — среднюю суточную температуру почвы на глубинах 20 и 40 см (по показаниям вытяжных термометров).

Станции, ведущие наблюдения за минимальной температурой воздуха в травостое, выбирают ее значения за сутки из таблицы 135 книжки КСХ-1м.

В графу „Атмосферные явления" из книжки КМ-1 выписывают все явления (кроме оптических) с указанием интенсивности и сроков их начала и конца. В тех случаях, когда в графе для записи всех наблюдавшихся явлений не хватает места, перечисляют лишь наиболее важные для сельского хозяйства. Если явление наблюдалось длительное время, но с частыми перерывами, то при заполнении таблицы ТСХ-1 запись его можно сократить. Например, если явление наблюдалось в периоды 11,2—11,3; 11,9—12,0; 13,1—13,3; 13,5—13,7; 16,5—16,6; 17,0—17,1 ч, то в таблице ТСХ-1 можно записать: 11,2...13,7; 16,5...17,1.

Если в графе сообщается среднее значение метеорологической величины за сутки, то в строках „За декаду" и „За месяц" приводят средние значения этой величины за соответствующий период; если сумма (осадки, роса и др.) — сумма за период; если максимальное или минимальное значение, то выбирают соответственно наибольшее или наименьшее значение в графе. В первую и вторую декады строку „За месяц" не заполняют.

Раздел „Количество дней за декаду" составляют по выборкам из данных таблицы ТСХ-1.

25.2.3 Составление агрометеорологической части таблицы ТСХ-1.

25.2.3.1 Агрометеорологическая часть (нижняя часть 1-й страницы и 2-я страница таблицы ТСХ-1) содержит несколько самостоя-

тельных таблиц. В каждой из них должны быть указаны номер участка и название культуры (угодья), дата наблюдений (число и месяц) и, если наблюдения проводят с помощью прибора, наименование и тип прибора.

Результаты наблюдений в агрометеорологическую часть таблицы ТСХ-1 заносят из книжек КСХ-1м, КСХ-2м и таблиц ТСХ-4 и ТСХ-6м.

При прекращении наблюдений на каком-либо наблюдательном участке (из-за обработки посевов ядохимикатами, неисправности прибора или других причин) в разделе „Примечания" должна быть указана причина отсутствия данных.

25.2.3.2 Заполнение первой страницы таблицы.

В графе „Влажность верхних слоев почвы" помещают данные визуальных наблюдений за влажностью почвы (среднее значение из двух повторностей) на постоянном участке, выбранном для выполнения этого вида наблюдения.

В графе „Температура почвы на поле" записывают результаты наблюдений за температурой пахотного слоя почвы на глубинах 5 и 10 см. Если на наблюдательном участке наблюдения проводят на двух площадках, то в таблицу ТСХ-1 помещают средние значения.

Если наблюдения за температурой пахотного слоя почвы в весенний период ведут на двух полях, то данные по второму наблюдательному участку записывают рядом в графе „Температура почвы на глубине узла кущения озимых...", внося соответствующие изменения в наименования граф.

В графе „Температура почвы на глубине узла кущения озимых, корневой шейки трав или корневой системы плодовых. Высота и характер залегания снежного покрова" результаты наблюдений за температурой почвы записывают с точностью до первого знака после запятой. При наблюдениях по электротермометрам АМ-2М, АМ-29А, ТЭТ-2 и ТЭТ-Ц11 записывают средние значения температуры почвы, высоты и характера залегания снежного покрова в местах установки датчиков прибора. При наблюдениях по максимально-минимальному термометру АМ-17 записывают: максимальную и минимальную температуры почвы, температуру почвы в срок наблюдений, высоту снежного покрова и характер его залегания.

В графе для записи наблюдений за глубиной промерзания и оттаивания почвы по мерзлотомеру указывают средние значения глубины промерзания и оттаивания. При отсутствии промерзания графу „Промерзание" оставляют незаполненной, а в графе „Оттаивание"

пишут „Талая". Если почва мерзлая и оттаивания нет, то графу „Оттаивание" не заполняют. При наличии талой прослойки в мерзлотомере в графе „Оттаивание" пишут две цифры (глубину верхней и нижней границы оттаявшего слоя). В следующей графе отмечают среднюю высоту снежного покрова у мерзлотомера.

В графах „Почвенная корка" указывают средние значения толщины и прочности почвенной корки по таблице 105 книжки КСХ-1м. В графе „Глубина промачивания почвы" указывают глубину промачивания почвы. Эти сведения выписывают из таблицы 131 книжки КСХ-1м.

В графах „Снежный покров" приводят данные о степени покрытия окрестности снежным покровом и высоте снежного покрова по постоянным рейкам на открытом участке. Эти сведения выписывают из книжки КМ-5. При отсутствии на станции открытого участка сведения дают по защищенному участку с указанием об этом в сноске к таблице или в разделе „Примечания".

Основные агрометеорологические особенности декады описывают в нижнем правом углу первой страницы таблицы ТСХ-1. При этом следует составить краткий агрометеорологический обзор за декаду, а также при необходимости дать пояснения к данным, помещенным в таблице. Агрометеорологические особенности декады описывают по сведениям, приведенным в книжках КСХ-1м и КСХ-2м в разделах: „Сведения о влиянии погоды на состояние сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственные работы", „Повреждение сельскохозяйственных культур неблагоприятными метеорологическими явлениями, сельскохозяйственными вредителями и болезнями" и „Особые отметки". Однако при этом не следует повторять сведения, указанные в других графах той же таблицы ТСХ-1.

В кратком агрометеорологическом обзоре описывают необычные для данного района и периода года метеорологические явления и агрометеорологические условия произрастания сельскохозяйственных растений, а также условия проведения полевых сельскохозяйственных работ. Особое внимание должно быть обращено на описание неблагоприятных для сельского хозяйства условий и опасных природных (гидрометеорологических) явлений.

Затем дают некоторые пояснения к данным, помещенным в таблице. Необходимо сообщать о переносе наблюдательного участка и другие сведения со страницы „Особые отметки" книжек КСХ-1м и КСХ-2м, которые могут иметь значение при оперативном обслуживании сельского хозяйства или при критическом контроле.

В зимнее время описывают условия перезимовки сельскохозяйственных культур, внешний вид растений в пробах при их отращивании и предполагаемые причины гибели растений. В период осеннего и весеннего обследования необходимо указывать причины повреждений или низкой оценки состояния растений на наблюдательном участке и на других полях хозяйства.

В период напряженных сельскохозяйственных работ отмечают даты, когда работы не могли проводиться по условиям погоды или проводились с плохим качеством. Необходимо указывать причины перерыва в проведении работ на поле с наблюдательным участком продолжительностью 10 дней и более, а также причины плохого качества работ на наблюдательном участке.

При наличии опасных явлений (заморозков, засухи, суховеев, пыльных бурь и т. п.) необходимо указать, нанесли ли они повреждения растениям и какие. В последующие декады необходимо указать об улучшении или ухудшении состояния поврежденных растений.

Кроме того, кратко сообщают следующее: наблюдавшиеся повреждения сельскохозяйственных растений; оценку отрастания отавы на сенокосах и пастбищах; степень сохранности листьев озимых культур при возобновлении вегетации; фазу развития и приживаемость (%) при высадке рассады; количество невышедших листьев у кукурузы; интенсивность полегания растений; степень пожелтения и опадения листьев сои в период созревания бобов; интенсивность опадения завязей и плодов и др.

В „Основных агрометеорологических особенностях декады" указывают также случаи ненормального развития растений: появление пестичных нитей в метелке кукурузы, образование позднего подгона у зерновых, гибель или запаздывание в появлении массовых всходов, или появление изреженных всходов.

Указывают также причины пропуска отдельных фаз развития растений (например, последних фаз развития растений из-за ранней уборки урожая); отмечают случаи наступления полной спелости в валках или в снопах; сообщают о пропуске регистрации фаз пожелтения нижних листьев свеклы, увядания ботвы картофеля, осеннего пожелтения листьев и листопада у плодовых и ягодных культур из-за преждевременного пожелтения растений вследствие повреждений; отмечают первые повреждения растений осенними заморозками, окончание вегетации наблюдаемых растений и др.

Сообщают также другие сведения, которые характеризуют агрометеорологические особенности декады, и пояснения, которые найдет нужным дать наблюдатель или техник, а также начальник станции (специалист).

25.2.3.3 Заполнение второй страницы таблицы.

В верхней половине второй страницы таблицы помещены сведения о результатах наблюдений за развитием и состоянием растений и за влажностью почвы (инструментальные наблюдения). Графы построены так, что против номера участка помещают все сведения по агротехнике, развитию и состоянию растений, влажности почвы и количеству осадков на этом участке (выпавших за период между сроками определения влажности почвы). Для облегчения нахождения данных порядок номеров участков в таблицах ТСХ-1 всех декад должен быть одинаковым. В верхних строках записывают участки, на которых ведут наблюдения за влажностью почвы.

В графе 2 записывают шифр типа почвы по генезису и механическому составу (по приложениям 3 и 4), например: „Чернозем выщелоченный среднесуглинистый" — 6600.17.

В графе 3 записывают наименование сельскохозяйственной культуры с указанием сорта или вида (например: „Гречиха Чишминская", „Яровая пшеница Харьковская 46"). Если сорт культуры неизвестен, то пишут: „Неизвестный". Если наблюдательный участок расположен на природном кормовом угодье, то указывают способ использования и класс (тип и подтип), (например: „Сенокос низинный, подовый", „Пастбище суходольное, среднестепной суходол, злаково-бобовое"). При возделывании травосмесей указывают: „Травосмесь".

В графе 4 для полевых культур, кроме даты посева на наблюдательном участке, записывают агротехнический фон (по пару, по весновспашке, по зяби, по целине, поливной, богарный и т. д.), предшественник.

При наблюдениях на природных кормовых угодьях (сенокосах и пастбищах) в этой графе указывают наименование растений-индикаторов, каждое — отдельной строкой. У овощных культур указывают дату посева семян в поле или дату высадки рассады, у многолетних трав, садовых и ягодных культур — год их посадки на участке.

Сведения о предпосевной обработке почвы, внесении удобрений, агротехнике посева на наблюдательном участке и других мероприятиях записывают в таблицу за ту декаду, в которой отмечен посев на

участке. Эти сведения записывают в графах, отведенных для записи снегомерной съемки, или в разделе „Примечания".

В графах 5—9 сообщают сведения о проведении работ на полях с наблюдательными участками. По всем работам указывают даты начала и окончания работы на поле, где выбран наблюдательный участок, и дату проведения работы на участке (с указанием качества работы).

Дату начала работы на поле повторяют в каждой декаде до окончания работы на этом поле. Если в данной декаде работа не закончена, то в графе 7 пишут: „Продолжается"; если работа прервана на 10 дней и более (например, по условиям погоды), то указывают последний день проведения работы со знаком сноски в виде звездочки и объяснением его в тексте об особенностях декады.

В таблице за все декады название одной и той же продолжающейся работы необходимо записывать одинаково.

На наблюдательном участке площадью 1 га работу, как правило, проводят в течение одного дня; если она затягивается, то ставят две даты (начала и конца). По тем работам, которые в данной декаде на наблюдательном участке не проводили, графы 8—9 оставляют свободными.

При проведении работ на наблюдательном участке в графе 9 сообщают оценку качества работы. В случае плохого качества работы (оценка ниже 3 баллов) причину указывают в тексте об особенностях декады.

В графах 10—12 указывают наименование фаз, отмеченных в течение декады, количество растений (%), охваченных фазой в начале („а") и при массовом наступлении фазы („б"), и даты (число и месяц) регистрации наступления фаз „а" и „б".

После стравливания или укоса трав здесь же записывают дату начала отрастания трав. В этих же графах записывают такие явления, как сокодвижение березы, смыкание растений в рядках, закрытие междурядий у свеклы и т. п.

Если в одной декаде отмечено наступление двух фаз, то в таблице помещают сведения о каждой из них (*отдельной строкой*). *Если в* данной декаде новых фаз не было отмечено, то в графах 10—12 пишут: „Новой фазы нет".

При обходе участков два или три раза в декаду (по 10.1.2, книга 1) в графах 11—12 указывают только охват фазой (%) в день обхода и дату обхода.

В графах 13—14 записывают высоту растений в день массового наступления фазы („б") и в последний день декады. Если фаза „б" наступила в последний день декады, то в обеих графах проставляют

одну и ту же высоту растений. Если массового наступления фазы к концу декады не было (и при наблюдениях два раза в декаду), то графу 13 не заполняют.

При двойном измерении или дополнительных наблюдениях результаты наблюдений в этих графах записывают дробью: в числителе — высота растений, в знаменателе — второе измерение или дополнительные наблюдения (длина колоса, длина стебля льна от основания до места его разветвления и др.).

В графе 15 дают характеристику засоренности (в баллах) на последний день декады.

Густоту стояния растений или густоту стояния стеблей в графах 16—17 записывают в переводе на учетную площадь. В даты, когда подсчет густоты стояния сельскохозяйственной культуры производят по двум параметрам (например, общее количество стеблей и количество стеблей с колосом), результаты наблюдений записывают в две графы, в остальные периоды — только в одну из них. В графе 18 в зависимости от наблюдаемой культуры указывают учетную площадь (в $м^2$): „1" или „100".

В графе 19 ставят балл визуальной оценки состояния растений на последний день декады. При наличии количественной оценки запись производят дробью: в числителе — визуальная, а в знаменателе — количественная. Если при первом наблюдении за культурой дана оценка 3 балла и ниже или если в течение декады оценка снижена, то рядом с ней ставят знак сноски в виде звездочки и в разделе „Примечания" объясняют причину снижения оценки состояния посева, указывают, в чем выразились внешние изменения наблюдаемых растений.

После уборки урожая на наблюдательном участке в разделе таблицы „Растительная масса, элементы продуктивности и структура урожая; хозяйственный урожай" следует записать (по данным хозяйственного учета) урожайность на поле и по хозяйству в целом с точностью до 0,01 т/га.

В графах 20—32 по каждому участку из таблицы ТСХ-6м выписывают дату взятия почвенных проб и значения влажности почвы на каждой глубине (среднее из четырех повторностей) с точностью до 0,1 %. При наличии в почве мерзлоты рядом со значением влажности ставят букву „м". Если влажность почвы определяли до глубины 150 см, то значение влажности почвы на глубине 110—150 см записывают второй строкой. При этом значения влажности на глубине 110 см записывают в графу 23, на глубине 120 см — в графу 24 и т. д.

В графах 34—38 помещают значения запасов продуктивной влаги тех участков, по которым имеются утвержденные УГМС значения агрогидрологических свойств почвы. Эти сведения записывают по данным таблицы ТСХ-6м (с указанием номера разреза).

В графу 39 выписывают из „Книжки для записи наблюдений за уровнем и температурой подземных вод" глубину залегания грунтовых вод на участке с оборудованной постоянной скважиной или в шурфе-колодце. При отсутствии этих наблюдений уровень грунтовых вод выписывают из таблицы ТСХ-4 со знаком сноски (*).

В графу 40 выписывают из таблицы ТСХ-6м сумму осадков, измеренных по полевому дождемеру, за период между датами определения влажности почвы. Например, в таблице ТСХ-1 за вторую декаду приводят сумму осадков с 8-го по 18-е число.

Если участок расположен на расстоянии менее 2 км от метеоплощадки и полевой дождемер на участке не установлен, то за период между определениями влажности почвы записывают сумму осадков по данным измерений на метеоплощадке, о чем указывают в сноске. Если полевой дождемер на участке не установлен и участок расположен на расстоянии более 2 км от метеоплощадки, то в графе проставляют прочерк.

В таблице „Снегомерная съемка" помещают результаты снегомерных съемок, проведенных на поле с зимующей культурой. Для этого из книжки КСХ-2м выбирают сведения о высоте снега, его плотности, ледяной корке и т. д. По указанию УГМС здесь могут помещаться результаты снегомерных съемок в саду, на полях с зябью, со снегозадержанием, на постоянном метеорологическом маршруте. Это должно быть отмечено в графах 2—3.

В таблице приводятся сведения о номере участка, наименовании зимующей культуры, способе снегозадержания, дате снегосъемки, общем количестве измерений и количестве измерений с различной высотой снега (толщиной ледяной корки), средней и максимальной высоте снега, степени покрытия снегом маршрута, ледяной корке и запасе воды в снежном покрове.

В графы 1—7 раздела таблицы ТСХ-1 „Растительная масса, элементы продуктивности и структура урожая; хозяйственный урожай. *Отращивание и обследование зимующих культур*" выписывают из книжек КСХ-1м и КСХ-2м данные наблюдений за растительной массой и продуктивностью культур, а также данные обследования и отращивания проб зимующих культур. Пример заполнения раздела таблицы ТСХ-1 по отдельным видам наблюдений приведен в таблице 25.6.

По указанию УГМС, в таблице ТСХ-1 помещают копию декадной агрометеорологической телеграммы.

Таблица 25.6 — Примеры заполнения раздела таблицы ТСХ-1 „Растительная масса, элементы продуктивности и структуры урожая; хозяйственный урожай. Отращивание и обследование зимующих культур"

Номер участка	Вид определения, культура, сорт	Дата определения	Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
7	*Элементы продуктивности гречихи Богатырь*	*08.08*	*Количество зерен на растении, шт.*	*5,3*
3	*Элементы продуктивности озимой пшеницы Мироновская 808*	*14.06*	*Количество колосков в колосе, шт.:*	
			развитых	*16*
			недоразвитых	*4*
10	*Биомасса клубней и ботвы картофеля Жуковский ранний*	*29.08*	*Среднее по одному кусту:*	
			количество клубней, шт.	*20*
			масса клубней, г	*430*
			масса ботвы, г	*916*
			количество облиственных стеблей, шт.	*6*
			количество кустов на 1 га, шт.	*21 000*
			Урожайность (расчетная), т/га:	
			клубней	*9,0*
			ботвы	*19,2*
			Количество клубней, %:	
			достигших нормального размера по количеству	*8*
			достигших нормального размера по массе	*24*
			поврежденных	*10*
			в том числе фитофторой	*10*
18	*Элементы продуктивности кукурузы ВИР 25*	*16.08*	*Высота главного стебля, см*	*206*
			Диаметр главного стебля, см	*3,2*
			Масса растения, рассчитанная, г	*649*
			Масса растения фактическая, г	*668*

Продолжение таблицы 25.6

Номер участка	Вид определения, культура, сорт	Дата определения	Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
18	*Элементы продуктивности кукурузы ВИР 25*	*16.08*	*Количество початков на главном стебле, шт.*	*1,4*
			Количество боковых стеблей на растении, шт.	*0,3*
			Количество початков на боковом стебле, шт.	*0,3*
			Масса початков главного стебля, г	*238,0*
			Количество продольных рядков в початке главного стебля, шт.	*16*
			Количество зерен в одном из продольных рядков початка главного стебля, шт.	*31*
			Количество зерен в початке главного стебля, шт.	*496*
			Расчетная урожайность, т/га:	
			сырой массы растений	*49,8*
			массы початков	*16,7*
2	*Структура урожая гороха Раменский 77*	*29.08*	*Высота растений, см*	*74*
			Высота прикрепления нижнего боба, см	*16*
			Количество продуктивных растений на 1 м^2, шт.	*98*
			Масса зерна, г/м^2	*434,9*
			Масса 1000 зерен, г	*184,9*
			Продуктивность одного растения, г	*4,43*
			Среднее количество бобов на растении, шт.	*4*
			Среднее количество зерен в одном бобе, шт.	*6*
			Количество растений, поврежденных вредителями и болезнями, %	*2*

Номер участка	Вид определения, культура, сорт	Дата определения	Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
8	*Структура урожая озимой пшеницы Аврора*	*15.07*	*Количество продуктивных стеблей на 1 м², шт.*	*342*
			Масса зерна, г/м²	*331,0*
			Продуктивность колоса, г	*0,97*
			Масса 1000 зерен, г	*38,9*
			Количество зерен в колосе, шт.	*23*
			Количество щуплых зерен, %	*3*
			Высота стебля, см	*87*
			Количество колосьев, поврежденных вредителями и болезнями, %	*3*
			Урожайность зерна, т/га:	
			на поле	*2,17*
			в хозяйстве	*1,82*
			Полегание:	
			интенсивность, балл	*4*
			площадь, %	*15*
3	*Осеннее обследование озимой пшеницы Мироновская 808*	*27.10*	*Фаза развития*	*Кущение „а"*
			Высота растений, см	*11*
			Количество растений на 1 м², шт.	*375*
			Количество стеблей на 1 м², шт.	*488*
			Кустистость	*1,3*
			Засоренность, балл	*1*
			Площадь поля с погибшими и невзошедшими растениями, %	*5*
			Общая (визуальная) оценка состояния посева, балл	*4*
			Количество растений, %:	
			без узловых корней	*48*
			с узловыми корнями менее пяти	*50*
			с узловыми корнями пять и более	*2*

Окончание таблицы 25.6

Номер участка	Вид определения, культура, сорт	Дата определения	Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
3	*Осеннее обследование озимой пшеницы Мироновская 808*	*27.10*	*Средняя глубина залегания узла кущения, см*	*3*
			Количество растений (%) с глубиной залегания узла кущения:	
			1 см	*23*
			2 см	*20*
			3 см	*25*
			4 см	*17*
			5 см	*10*
			6 см и более	*5*

Примечание — *Значения массы зерна с 1 м² и массы 1000 зерен приведены к стандартной влажности.*

25.3 Составление таблицы ТСХ-4

25.3.1 Сведения о каждом наблюдательном участке помещают в специальную таблицу ТСХ-4 „Описание наблюдательных участков" (табл. 25.3).

25.3.2 Описание наблюдательных участков содержит общие сведения, характеризующие территорию хозяйства в целом, и сведения по конкретному наблюдательному участку.

В общих сведениях о хозяйстве указывают:

а) наименование хозяйства (колхоза, акционерного общества, опытного учреждения и т. д.);

б) рельеф местности (равнинная, холмистая, гористая и т. д.);

в) севообороты, принятые в хозяйстве, с описанием чередования культур на полях, огородах, бахчах и с указанием общей площади (га), занятой ими (при изменении в хозяйстве севооборотов новые сведения о них прилагают с указанием года введения);

г) общую площадь в хозяйстве садовых и древесных насаждений, природных кормовых угодий;

д) дополнительные сведения (особенности, имеющиеся в хозяйстве): наличие на территории хозяйства различных форм рельефа,

лесных массивов, полезащитных лесных полос, водных объектов (рек, озер, водохранилищ), наличие оросительных систем (их наименование, площадь орошаемых земель в хозяйстве, способ орошения участков), наличие осушительных систем (их наименование, площадь осушенных земель различных лет пользования, способы осушения) и т. п.

25.3.3 При описании полевого, огородного и бахчевого наблюдательного участка в графах 1—20 указывают следующие сведения:

1) номер наблюдательного участка;

2) номер поля;

3) площадь поля, га;

4) наименование севооборота (полевой, кормовой, овощной и др.);

5) расстояние (по прямой) от наблюдательного участка до метеорологической площадки станции (поста), км;

6) высоту расположения наблюдательного участка относительно метеорологической площадки станции (поста) — на сколько метров выше (знак „+") или ниже (знак „–") он расположен. Эти данные определяют по гипсометрической карте или визуально путем сопоставления высот;

7) положение наблюдательного участка на местности: долина, склон, вершина, лощина, котловина, седловина, терраса (уступы на склоне, спускающиеся к реке, морю, озеру) и т. д.; для склонов указывают их направление (южный, юго-западный, юго-восточный и т. д.) и крутизну в градусах (определяют по правилам приложения 27); для долин (лощин) — направление, приблизительную ширину и общий характер (извилистая, прямая);

8) тип почвы наблюдательного участка по генезису (чернозем, каштановая, подзолистая, серозем, солонец и т. п.) и механическому составу (песчаная, супесчаная, глинистая, легкосуглинистая, среднесуглинистая, тяжелосуглинистая); при наличии засоленности почв указывают примерную степень засоления (сильно-, слабозасоленная);

9) глубину залегания грунтовых вод. При глубоком (более 5 м) их залегании в описании указывают: „Более 5 м".

Примечание — Сведения о грунтовых водах можно получить в хозяйстве или в ближайшем научно-исследовательском, опытном или районном сельскохозяйственном учреждении или ориентировочно определить глубину залегания грунтовых вод по уровню воды ближайшего к полю колодца с учетом местоположения колодца относительно наблюдательного участка (на сколько метров выше или ниже);

10) заливается ли участок весенним половодьем (да, нет);

11) номер почвенного разреза; если разрез сделан не на самом участке, около номера почвенного разреза ставят букву „р" (распространен);

12) год определения агрогидрологических свойств почвы (АГСП) на наблюдательном участке;

13) на каком расстоянии от наблюдательного участка и в каком направлении находится ближайшая опушка леса (для участка, лежащего не далее 3 км от леса); если же поле, на котором расположен участок, со всех сторон окружено лесом, то, кроме данных о расстоянии участка до ближайшей опушки, следует указать хотя бы приблизительную длину поперечников поля между опушками, а также высоту основных пород деревьев (эти сведения записывают в соответствующих графах для наблюдательных участков, выбранных между лесными полосами). Указывают также расстояние (в метрах или километрах) до других элементов ландшафта, влияющих на микроклимат наблюдательного участка (море, озеро, горный массив, болото, река, пруд и пр.).

Если наблюдательный участок расположен между полезащитными полосами, в графах 14—19 приводят следующие данные:

14) тип полосы (продуваемая, непродуваемая, ажурная);

15) год посадки, состав главных и сопутствующих пород;

16) ширину полос;

17) длину (в метрах) и направление продольных полос;

18) длину поперечных полос в клетке;

19) высоту деревьев (по наиболее высокой древесной породе).

В графе 20 указывают ориентиры и отличительные знаки, по которым можно определить положение наблюдательного участка на поле (деревья, столбы, пирамиды из дерна и т. д.).

Пример — Северо-западный угол наблюдательного участка № 1 находится на расстоянии 180 м от одинокого дерева на северной границе поля и в 120 м от телеграфного столба № 1789 на западной границе поля

В примечании (на нижнем поле 2-й и 3-й страниц) приводят дополнительные сведения — случаи различия высоты (в метрах) продольных полос, ограничивающих клетку, где выбран наблюдательный участок, способ определения высоты наблюдательных участков относительно метеоплощадки, отклонение размера наблюдательного участка от рекомендованного и другие сведения.

25.3.4 При описании наблюдательного участка, выделенного на природных кормовых угодьях (сенокосе, пастбище), в графах 1—15 указывают следующие сведения:

1) номер наблюдательного участка;

2) классификацию (по приложению 9) хозяйственно-ботанического состава растительности;

3) площадь пастбища или сенокоса, га;

4) наименования (русские и местные) растений-индикаторов, выделенных для наблюдений за фазами развития из часто встречающихся в травостое. Если название трав установить трудно, следует сообщить, из какой группы растений они выбраны: из злаковых, бобовых, осок, полыней, солянок, разнотравья, эфемеров и др.

Графы 5—13 и 20 заполняют по 25.3.3;

14) условия увлажнения: за счет половодья, атмосферное, грунтовое, натечное (поверхностный сток с повышенных мест).

25.3.5 При описании садовых наблюдательных участков в графах 1—20 сообщают следующие сведения:

1) номер наблюдательного участка;

2) площадь, занимаемую данной культурой;

3) наименования породы (яблоня, вишня, крыжовник и т. п.) и сорта культуры.

В графах 4—12, 19 приводят сведения, указанные в 25.3.3, в перечислениях 5—13, 20;

13) количество деревьев (кустов), выбранных для наблюдений;

14, 15) год посадки и год начала плодоношения (если годы точно установить нельзя, то следует отметить возраст: молодой, средний, старый; плодоносит давно, недавно);

16, 17) ширину междурядий и расстояние между деревьями (кустами) в рядах;

18) в каком виде содержатся междурядья: черный пар, пар, занятый однолетними культурами (указать какими), ягодники, дернина (трава скашивается, не скашивается) и т. п.

В графе 20 (дополнительные сведения) сообщают о наличии в саду только отдельных экземпляров данной породы, о наблюдениях на деревьях со стелющейся формой кроны, укрываются ли на зиму виноградники и др.

25.3.6 Описание участков для наблюдений за дикорастущими древесными и кустарниковыми растениями помещают в тот же раздел таблицы ТСХ-4, в котором дается описание садовых участков. Графы 3—5, 7—9 и 19 заполняют по 25.3.3, в графу 6 записывают место произрастания (лес, парк, около строений, на берегу канала и т. п.), в графу 13 — количество наблюдаемых экземпляров, в графу 14 — возраст растений (молодые, среднего возраста, старые), в графу 20 — сведения, которые в 25.3.3 помещаются в „Примечании".

25.3.7 Пример заполнения отдельных граф таблицы ТСХ-4 по нескольким наблюдательным участкам приведен в таблице 25.3.

25.3.8 Описание наблюдательного участка составляют один раз за все время наблюдений на данном участке. В дальнейшем в описание (таблицу ТСХ-4) вносят все изменения, происшедшие на поле, участке, в садах и т. д. после составления описания участка. Например, в хозяйстве введено орошение, посажены лесные полосы и т. д.

В том случае, если изменения на наблюдательном участке сильно отразились на типичности участка, в таблице ТСХ-4 указывают, что сделано с этим участком (прекращены наблюдения, участок заменен другим и т. п.).

25.3.9 Помимо описаний наблюдательных участков, составляют общий схематический план расположения всех наблюдательных участков гидрометеорологической станции (поста), который прилагается к таблице ТСХ-4. Указания по составлению схематического плана расположения наблюдательных участков даны в приложении 28.

25.4 Составление таблицы ТСХ-6м

25.4.1 Таблица ТСХ-6м „Влажность почвы (массовая) и запасы продуктивной влаги" (таблица 25.4) служит для расчетов продуктивных влагозапасов и контроля данных о влагозапасах почвы.

В таблице ТСХ-6м приводят результаты наблюдений на двух наблюдательных участках в течение трех декад одного месяца.

Бланк ТСХ-6м заполняют с двух сторон. При этом необходимо на одном бланке постоянно группировать данные наблюдений, проводимых на одних и тех же участках. Например, если в начале периода наблюдений с одной стороны бланка были помещены данные по участку № 5 с яровой пшеницей, а с другой — по участку № 18, предназначенному для посадки картофеля, то в дальнейшем до конца периода вегетации данные по этим участкам необходимо помещать на этом же бланке.

Если наблюдения на одном из участков прекращают (или начинают) раньше, чем на втором, то в этом случае одну сторону бланка оставляют незаполненной.

25.4.2 Значения агрометеорологических параметров в таблицу ТСХ-6м записывают с точностью до первого, а объемной массы почвы — до второго знака после запятой. Если осадки на поле измеряют дождемером М-99, значение количества осадков записывают с точностью до целого.

25.4.3 В названии таблицы указывают наименование УГМС, станции (поста), субъекта Российской Федерации, год, наименование культуры (угодья) и ее предшественника (шифруют по приложению 2), тип почвы (шифруют по приложениям 3 и 4), номер наблюдательного участка и почвенного разреза, данные которого использованы для обработки наблюдений, наименование используемых для определения влажности почвы приборов или оборудования (шифруют по приложению 5), особенности возделывания культуры или назначение участка (шифруют по приложению 7), год определения агрогидрологических свойств почвы. Наименование типа почвы и номер почвенного разреза выписывают из таблицы ТСХ-5.

В таблице утолщенными линиями выделены строки, данные которых подлежат занесению на технические носители: „Средняя влажность почвы, %" и „Запасы продуктивной влаги по слоям, мм". Данные остальных строк занесению на технические носители не подлежат.

25.4.4 В строки „Объемная масса почвы" и „Влажность устойчивого завядания" из таблицы ТСХ-5 выписывают значения этих параметров для каждого слоя почвы наблюдательного участка. Их используют для расчета запасов продуктивной влаги в почве.

Если агрогидрологические свойства почвы на данном наблюдательном участке не определяли, то используют данные почвенного разреза наблюдательного участка, отражающего почвенные особенности этого наблюдательного участка. В этом случае в заглавной строке таблицы ТСХ-6м около номера разреза ставят букву „р" — распространен.

Расчет запасов продуктивной влаги в почве осуществляют по отдельным слоям (0—5; 5—10; 10—20 см и т. д.) и нарастающим итогом (0—5; 0—10; 0—20 см и т. д.) до максимальной глубины извлечения проб почвы.

Расчет запаса продуктивной влаги в слое почвы осуществляют по формуле

$$W_{п} = 0{,}1Ph(W - W_{вз}), \qquad (25.1)$$

где $W_{п}$ — запас продуктивной влаги в слое почвы, мм;

W — влажность почвы, %;

$W_{вз}$ — влажность устойчивого завядания, %;

P — объемная масса почвы, г/см^3;

h — толщина слоя почвы, для которого делают расчет, см;

0,1 — пересчетный коэффициент.

При расчете запаса продуктивной влаги в слое почвы 10 см (это делают наиболее часто) приведенная формула упрощается

$$W_{п} = (W - W_{вз})P, \qquad (25.2)$$

т. е. запас продуктивной влаги в слое почвы толщиной 10 см численно равен произведению разности влажности почвы и влажности устойчивого завядания на объемную массу того же слоя почвы.

При расчете запаса продуктивной влаги в слое толщиной 5 см (слои 0—5 и 5—10 см) расчет производят по формуле (25.2), а результат уменьшают в два раза.

Если влажность почвы в слое меньше влажности устойчивого завядания, в строке „Запасы продуктивной влаги на глубине" записывают „0".

25.4.5 В примечаниях к таблице ТСХ-6м один раз в месяц указывают расстояние от наблюдательного участка до метеорологической площадки или до ближайшего полевого дождемера (если количество осадков в таблице приведено по данным измерений полевым дождемером). Ежедекадно отмечают дату наступления последней зарегистрированной в книжке КСХ-1м фазы развития („а" или „б") сельскохозяйственной культуры, произрастающей на наблюдательном участке, визуальную оценку ее состояния. До всходов и после уборки указывают: „пахота", „посев", „стерня" и т. д. По паровому участку вместо фазы сообщают сведения о засоренности (балл). Если весной на какой-то глубине почва мерзлая, то указывают глубину, на которой она находится в таком состоянии.

Пример — На глубине 80 см почва мерзлая.

25.4.6 Для облегчения критического контроля данных в таблицу ТСХ-6м заносят сведения о средней суточной температуре воздуха и количестве осадков, выпавших на поле, по данным полевого дождемера или по наблюдениям на метеорологической площадке (если площадка расположена ближе к участку, чем ближайший полевой дождемер). Об осадках, выпавших в день взятия проб почвы на наблюдательном участке, в примечании указывают, когда они выпали (до или после взятия проб почвы) и в зависимости от этого их относят к той или иной декаде. Сумму осадков подсчитывают за период от предыдущего срока определения влажности почвы до данного.

Среднюю суточную температуру воздуха и количество осадков указывают по дням и за период между датами взятия проб почвы. Графы за период, предшествующий дате первого определения влажности почвы на участке, оставляют свободными, но в графе „За период" записывают значения средней суточной температуры и суммы осадков за 10 предшествующих дней.

ПРИЛОЖЕНИЕ 26

(обязательное)

ПРИЗНАКИ ПОЧВЫ ПО МЕХАНИЧЕСКОМУ СОСТАВУ

Почва по механическому составу	Состояние почвы				
	при растирании между пальцами	при рассматривании растертой почвы в лупу	сухой	хорошо увлажненной	при раскатывании хорошо увлажненной почвы
Глинистая	Очень тонкий однородный порошок	Песчаные зерна отсутствуют	Очень плотная	Очень вязкая, пластичная, мажет	Образует гладкий шарик или длинный тонкий шнур, который можно свернуть в кольцо
Суглинистая	Не совсем однородный порошок	Среди глинистых частиц ясно видны песчаные; в лессовидных почвах преобладают пылеватые частицы	Плотная	Пластичная	Образует шарик с трещинками на поверхности или шнур, на котором при свертывании в кольцо видны трещинки
Супесчаная	Преобладают песчаные частицы с небольшой примесью глинистых	Преобладают песчаные частицы с небольшой примесью глинистых	Рыхлая	Непластичная	Шнура и шарика не образует
Песчаная	Почти исключительно песчаные зерна	Почти исключительно песчаные зерна	Сыпучая	То же	То же

ПРИЛОЖЕНИЕ 27
(рекомендуемое)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРУТИЗНЫ СКЛОНОВ

27.1 При выборе наблюдательного участка на склоне определяют угол наклона поверхности участка. Крутизну склона измеряют теодолитом.

27.2 Для измерения угла наклона можно пользоваться упрощенным эклиметром (рисунок 27.1). На куске картона, фанеры или другого материала вычерчивают полуокружность, диаметр которой параллелен ребру *ab* этого куска. В центре полуокружности восстанавливают перпендикуляр *CO* к диаметру. Точку пересечения его с полуокружностью обозначают нулем. В обе стороны от нуля с помощью транспортира наносят градусные деления. К центру *C* полуокружности прикрепляют тонкий шнурок с грузиком *q*. При горизонтальном положении ребра *ab* шнурок должен проходить через нулевой штрих полуокружности. Эклиметр прикрепляют к деревянному бруску *K* с металлическим наконечником для установки в грунте.

Измерение угла наклона эклиметром с отвесом производят так. У основания склона (точка *A*) устанавливают эклиметр. В середине наблюдательного участка (точка *B*) устанавливают веху с отмеченной на ней в точке *T* высотой *AI* инструмента. Верхнее ребро *ab* ли-

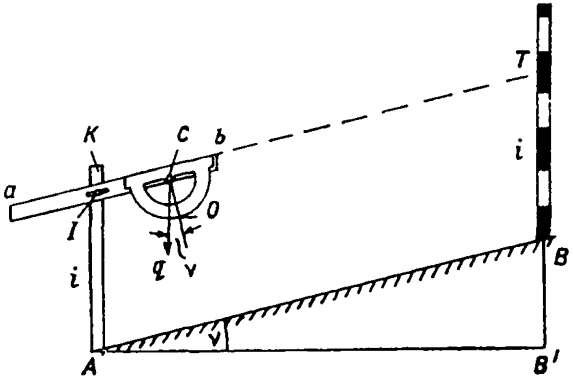


Рисунок 27.1 — Упрощенный эклиметр для измерения угла наклона поверхности участка

нейки направляют на точку T и замечают, около какого штриха на полуокружности окажется успокоившийся шнур с отвесом. Этот отсчет представляет собой значение угла наклона местности v, так как $Cq \perp AB'$ и $CO \perp AB$.

ПРИЛОЖЕНИЕ 28

(обязательное)

СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА РАСПОЛОЖЕНИЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

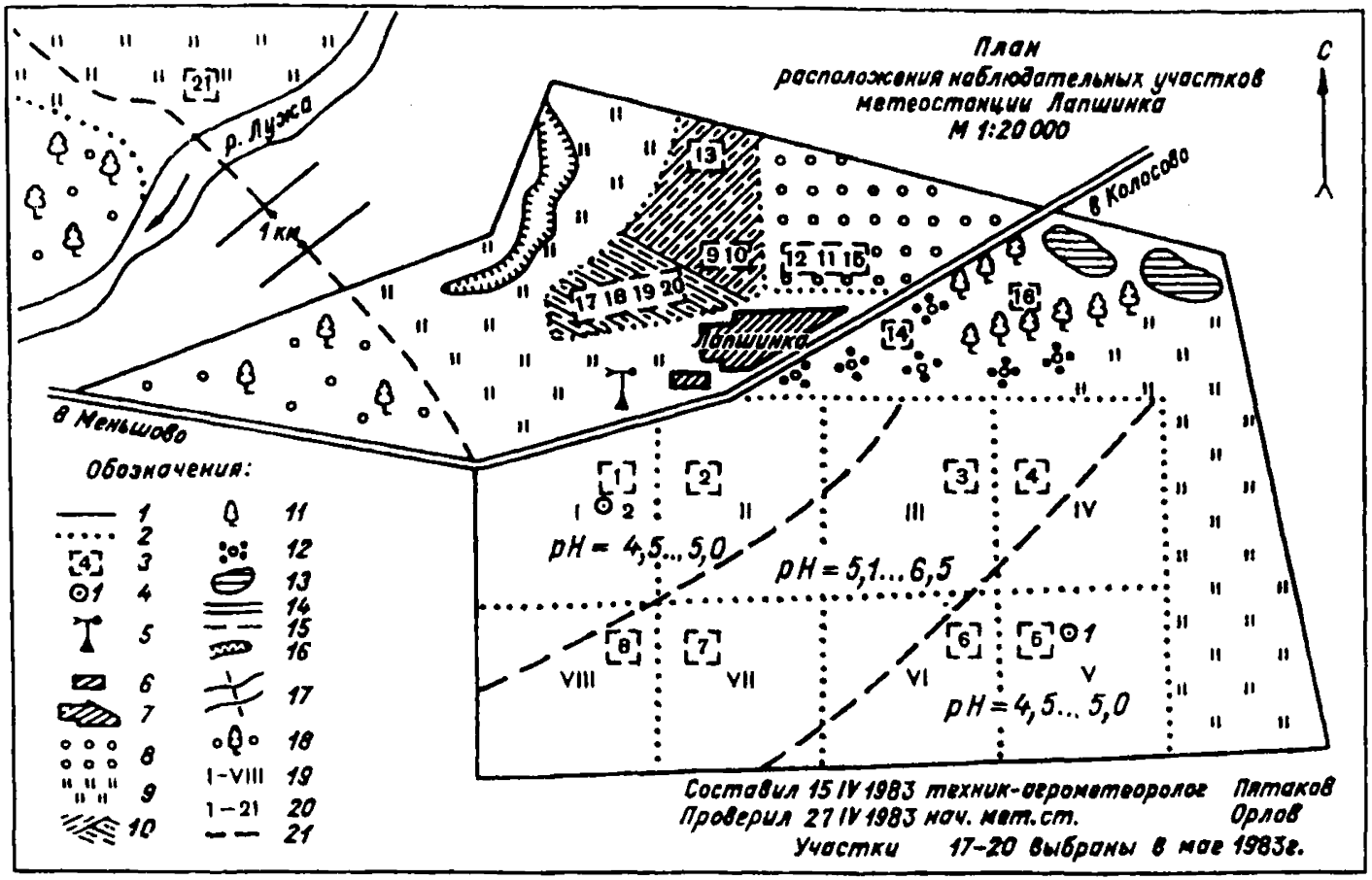
28.1 План расположения наблюдательных участков составляют на листе кальки или плотной бумаги. Он представляет собой копию плана землепользования хозяйства, где выбраны наблюдательные участки. Если станция (пост) имеет наблюдательные участки в нескольких хозяйствах, то на план расположения участков должны быть нанесены поля всех этих хозяйств (той их части, где находятся наблюдательные участки), причем в одном масштабе и правильно ориентированные по отношению друг к другу и к странам света.

28.2 Перед составлением плана расположения наблюдательных участков план землепользования хозяйства должен быть проверен. Устаревшие детали, которых нет на местности, на план не переносят.

28.3 В верхней части листа записывают название: „План расположения наблюдательных участков (название станции или поста и УГМС)", на свободном месте стрелкой указывают направление стран света (север должен быть всегда вверху) и перечень условных обозначений (рисунок 28.1).

Под названием приводят масштаб, внизу — год, дату составления плана и подписи (составил, проверил) с указанием должности подписавшего. Если план землепользования слишком велик (или мал) и поэтому неудобен для повседневного использования в том же масштабе, то при составлении плана наблюдательных участков план землепользования следует уменьшить (или увеличить).

28.4 Уменьшить или увеличить план землепользования хозяйства можно следующим образом. На плане землепользования и на листе, предназначенном для плана расположения наблюдательных участков, простым карандашом наносят сетку из 15—20 вертикальных и горизонтальных линий на равных расстояниях друг от друга. Количество этих линий на обоих планах должно быть одинаковым. На плане расположения участков расстояния между ними должны быть меньше (или больше), чем на плане землепользования. Затем из каждой клетки плана землепользования в соответствующую



1 — граница хозяйства; *2* — граница полей; *3* — наблюдательный участок; *4* — место определения агрогидрологических свойств почвы и номер почвенного разреза; *5* — метеорологическая площадка; *6* — помещение метеостанции; *7* — поселок, дома; *8* — сад; *9* — луг; *10* — огород; *11* — деревья, аллея; *12* — кустарники; *13* — пруд; *14* — дорога; *15* — тропинка; *16* — овраг; *17* — река и переезд; *18* — лес; *19* — номера полей; *20* — номера наблюдательных участков; *21* — граница между участками полей с разной кислотностью почвы

Рисунок 28.1 — План расположения наблюдательных участков

клетку плана участков на глаз переносят все необходимые линии и детали, соответственно уменьшенные (или увеличенные).

28.5 На плане расположения участков должны быть нанесены условными обозначениями следующие детали, фактически имеющиеся на местности: границы хозяйств, границы и номера полей севооборота (при отсутствии установленного севооборота — крупные массивы пашни, имеющие со всех стороны естественные границы), границы и номера всех наблюдательных участков, местоположение почвенных разрезов, метеорологическая площадка, помещение гидрометстанции, поселки или отдельные строения, сады, огороды, луга, лесные полосы, лес, рощи, кустарники, водные объекты (реки, каналы, колодцы, пруды, болота, лиманы и др.), овраги, возвышенности, железные и грунтовые дороги, тропинки, которыми пользуется наблюдатель при обходе участков. Кроме того, должны быть нанесены и все другие детали, характеризующие местность и хозяйство, где выбраны наблюдательные участки, и служащие ориентирами для нахождения наблюдательных участков на местности.

В качестве условных обозначений следует использовать топографические знаки, но без особой детализации. Например, грунтовые дороги всех видов можно показать одним знаком; леса хвойные, лиственные и смешанные — тоже одним знаком (если в них не выделены различные объекты наблюдений) и т. п. Примерный перечень условных обозначений приведен на рисунке 28.2.

При наличии на плане нескольких севооборотов к номеру поля прибавляют название севооборота.

В садах, парках и рощах у знака участка проставляют несколько номеров соответственно числу наблюдаемых видов растений в данном массиве (рисунок 28.1, участки № 11, 12 и 15).

Для облегчения нахождения на плане наблюдательных участков, почвенных разрезов, метеорологической площадки и помещения станции их закрашивают красным цветом.

При наличии в хозяйстве почвенной карты того же масштаба, что и план землепользования или план участков, рекомендуется перенести на план участков границы основных почвенных разностей и закрасить их цветными маркерами, карандашами или красками слабых тонов, чтобы не затруднить нахождение других деталей.

В перечне условных обозначений на плане должны быть перечислены все знаки, имеющиеся на этом плане (с соответствующей окраской), и дано их описание.

На плане надписывают:

— названия населенных пунктов (хозяйств) и рек;

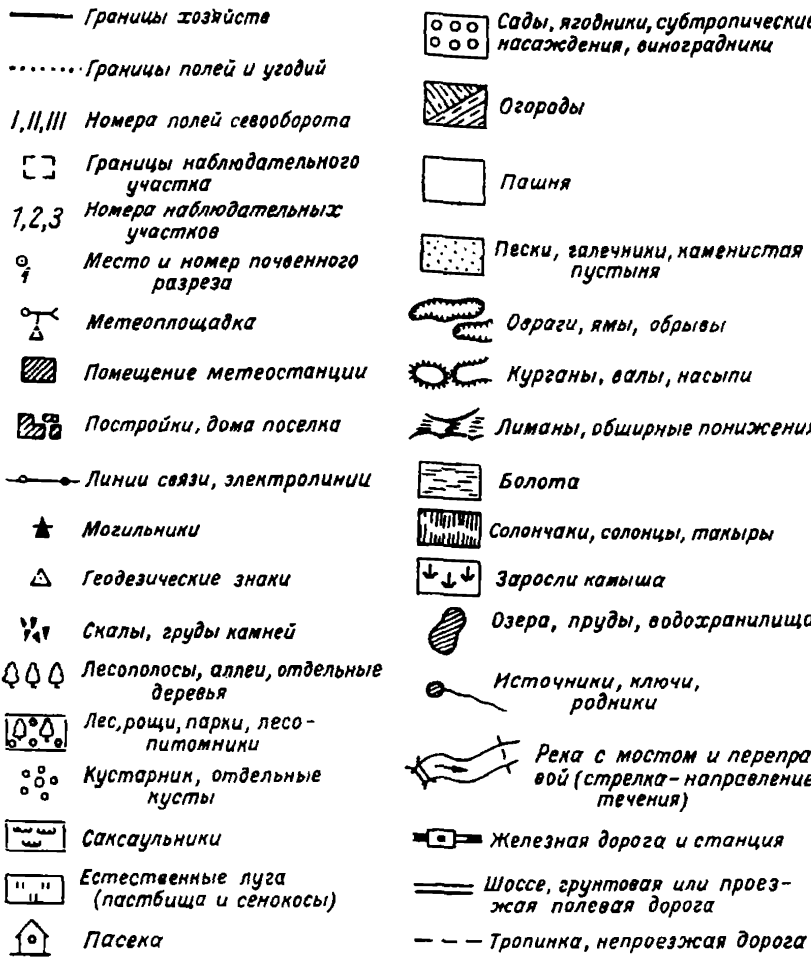


Рисунок 28.2 — Примерный перечень условных обозначений, используемых при составлении схематического плана наблюдательных участков

— название ближайшего крупного населенного пункта при выходе дорог за границу хозяйства.

Детали плана землепользования, не имеющие значения для описания местности и наблюдательных участков, на план не переносят.

Если поля хозяйства расположены в двух и более массивах на значительном расстоянии друг от друга, то на плане это расстояние может быть сокращено и изображено в виде пустой полосы шири-

ной 1—2 см. В ней указывают фактическое расстояние в километрах.

28.6 При выборе новых участков на прежних полях, определении агрогидрологических свойств почвы в новых местах или при изменении особенностей местности эти детали наносят на основной экземпляр плана расположения наблюдательных участков, хранящийся в пункте наблюдений (или зачеркивают красной тушью), в углу делают запись той же тушью (например, „Нанесен новый участок № 17") и ставят дату и подпись начальника станции.

28.7 В гидрометеорологический центр и ЦГМС посылают выкопировки той части плана, где сделаны исправления; в верхней части листа указывают название: „Выкопировка из плана расположения наблюдательных участков (название станции или поста и УГМС)", внизу делают запись: „Выкопировка верна" и ставится подпись начальника станции. В сопроводительном письме даются пояснения причин исправления плана.

28.8 План расположения наблюдательных участков составляют один раз на несколько лет и хранят в архиве станции (поста), ГМЦ и ЦГМС. При накоплении большого количества изменений план составляют вновь, прежний экземпляр хранится в архиве.

ПРИЛОЖЕНИЕ 29

(справочное)

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЧВЫ И ВОДЫ

29.1 Термометр-щуп АМ-6

29.1.1 Термометр-щуп АМ-6 (далее — термометр АМ-6) представляет собой толуоловый термометр (термометр ТС-6, применяемый для измерения температуры протравливаемых семян), заключенный в металлическую оправу с заостренным наконечником (рисунок 29.1). Наконечник изолирован от остальной части оправы теплоизоляционной перемычкой.

Резервуар толуолового термометра, находящийся в наконечнике оправы, окружен металлическими опилками. На оправе нанесены деления через 1 см, которые служат для определения глубины измерения температуры почвы. Деление „0" находится на металлическом наконечнике на уровне резервуара термометра.

В верхней части оправы имеется прорезь, через которую видна шкала термометра и производится отсчет температуры. Цена деления шкалы 1 °С. Погрешность измерения температуры ± 2 °С.

29.1.2 Пригодность термометра АМ-6 для измерений устанавливают по 29.8.

29.1.3 При разрыве толуола в капилляре следует взять термометр за конец, противоположный резервуару, и, вытянув руку, вращать его до тех пор, пока толуол не соединится.

Если термометр исправить невозможно или если его показания отличаются от показаний контрольного термометра более чем на 2 °С, толуоловый термометр следует заменить.

Для замены термометра необходимо:

— ослабить винты, имеющиеся в верхней части оправы (на ручке) и в нижней части (на наконечнике);

— отвернуть наконечник и высыпать из него металлические опилки на лист гладкой белой бумаги;

— отвернуть ручку и вынуть пружину, резиновые прокладки и толуоловый термометр;

— установить в оправу новый термометр и закрепить его с помощью резиновой прокладки или изоляционной ленты;

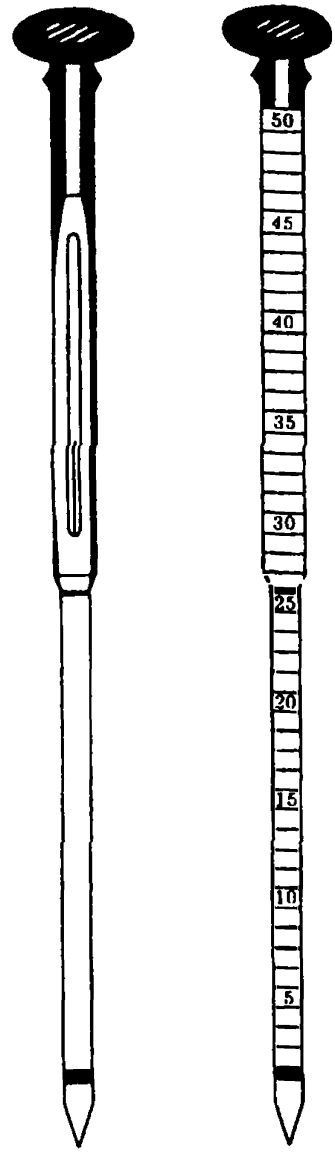


Рисунок 29.1 — Термометр-щуп АМ-6

— вставить пружину, навернуть ручку и завинтить винты на ручке;

— навинтить наконечник;

— через отверстие в наконечнике засыпать в него металлические опилки и завинтить винт на наконечнике.

При высыпании металлических опилок из наконечника и при засыпке их в наконечник термометр АМ-6 необходимо держать вертикально над листом бумаги так, чтобы не потерять часть опилок.

29.1.4 После смены толуолового термометра необходимо проверить правильность показаний термометра АМ-6. Для этого в литровый сосуд наливают воду, подогревают ее до температуры 40—50 °С, хорошо перемешивают и опускают в нее контрольный (психрометрический) и проверяемый (АМ-6) термометры. Ровно через 4 мин отсчитывают температуру по контрольному и проверяемому термометрам. Если показания проверяемого термометра (АМ-6) будут выше или ниже показаний контрольного более чем на 2 °С, то пользоваться им нельзя.

Носить и хранить термометр АМ-6 можно только в вертикальном положении, следует избегать сильных встряхиваний и нагрева солнечными лучами. Лучше всего термометр АМ-6 носить в чехле.

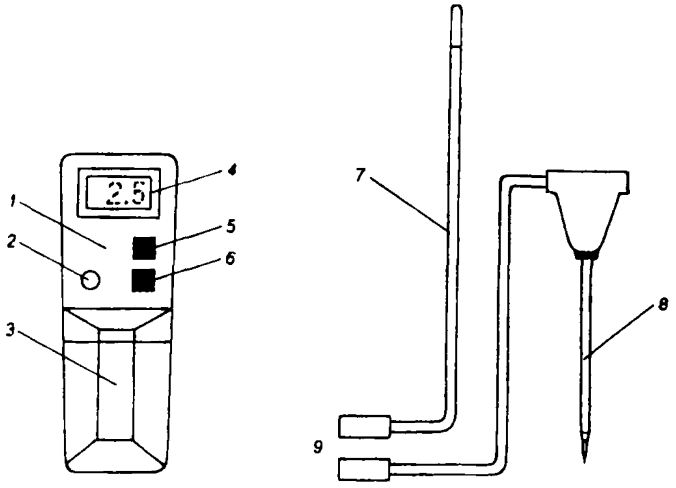
29.2 Термометр электронный транзисторный цифровой ТЭТ-Ц11

29.2.1 Термометр электронный транзисторный цифровой ТЭТ-Ц11 (далее — термометр) предназначен для измерения температуры в различных средах: в почве, в воздухе, в сыпучих, жидких и других средах в диапазоне измерения температуры от минус 60 до 100 °С. Точность отсчета 0,1 °С. Погрешность измерения температуры почвенным и универсальным датчиками в диапазоне от минус 40 до 80 °С составляет ± 0,5 °С; в диапазонах от минус 40 до минус 60 °С и от 80 до 100 °С погрешность равна ± 1 °С. Для универсального датчика в диапазоне от минус 5 до 15 °С погрешность измерения равна ± 0,2 °С.

29.2.2 Термометр состоит из измерительного блока *1*, датчика универсального *7* и датчика почвенного *8*, присоединяемых к измерительному блоку с помощью разъема *2* (рисунок 29.2).

Измерительный блок выполнен в пластмассовом корпусе, на котором размещены: кнопка включения питания *5*, кнопка подсвета и включения питания *6*, экран отсчетного устройства *4*, разъем *2* для подключения датчиков. В корпусе (в нижней его части) находится отсек для источника питания, который закрывается кожухом *3*.

Универсальный датчик выполнен в металлическом герметичном корпусе цилиндрической формы. Длина кабеля, соединяющего датчик с измерительным блоком, равна 1,5 м. Датчик используется для измерения температуры почвы на глубине залегания узла куще-



1 — измерительный блок, *2* — разъем для подключения датчиков, *3* — съемный кожух, *4* — экран отсчетного устройства, *5* — кнопка включения питания, *6* — кнопка подсвета и включения питания, *7* — датчик универсальный, *8* — датчик почвенный, *9* — разъемы

Рисунок 29.2 — Термометр ТЭТ-Ц11

ния озимых зерновых культур и корневой шейки многолетних трав, а также температуры воды в рисовых чеках.

Почвенный датчик диаметром 5 мм закреплен на конце металлического трубчатого стержня с ручкой. На стержне нанесены деления и цифры, позволяющие определить глубину погружения датчика в почву. Максимальная глубина погружения 50 см.

29.3 Транзисторный электротермометр ТЭТ-2

29.3.1 Транзисторный электротермометр ТЭТ-2 (далее — термометр) применяют для измерения температуры пахотного слоя почвы весной, температуры воды в рисовых чеках летом и температуры почвы на глубине залегания узла кущения озимых зерновых культур и корневой шейки многолетних трав, а также корневой системы плодовых деревьев зимой.

29.3.2 Основные технические характеристики:

— диапазон измерения, °С . . . . . от минус 40 до 80

— погрешность измерения, °С:

от минус 10 до 50 °С . . . . . ± 0,5

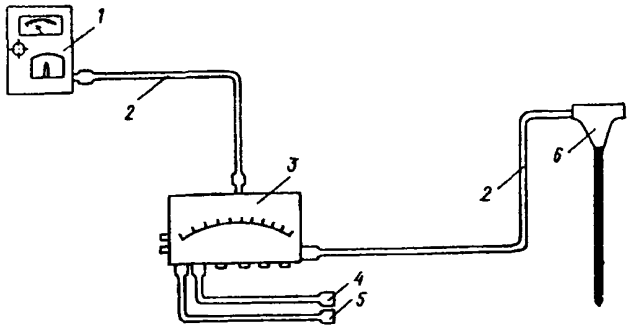
ниже минус 10 и выше 50 °С . . . . . ± 2

— точность отсчета, °С 0,1

— масса измерительного устройства, кг 2

— масса коммутационной коробки, кг 1,1

29.3.3 Термометр состоит из измерительного устройства, коммутационной коробки и датчиков, присоединяемых с помощью разъема (рисунок 29.3). Комплект датчиков указан в таблице 29.1.



1 — измерительное устройство, *2* — кабель, *3* — коммутационная коробка, *4* — кислотоупорный датчик, *5* — герметичный датчик, *6* — почвенный датчик универсальный

Рисунок 29.3 — Общая схема транзисторного термометра ТЭТ-2

В качестве датчиков температуры используются транзисторы типа МГТ-108г.

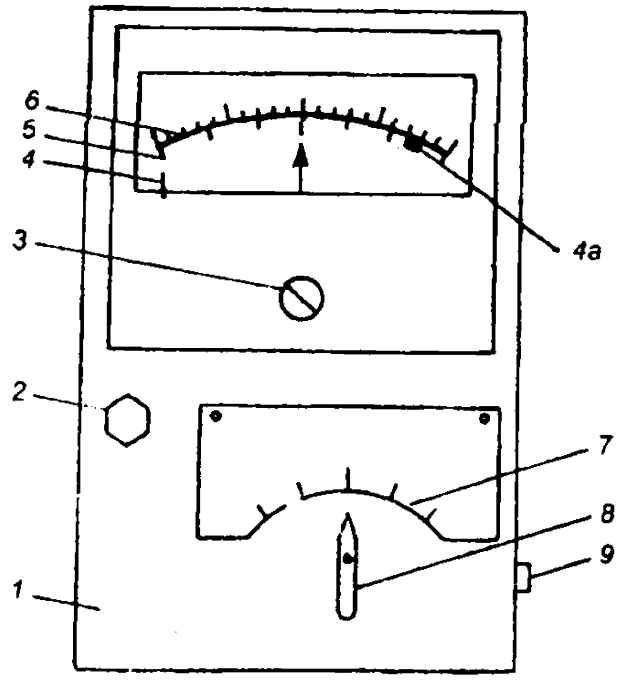
Для одного комплекта термометра используются транзисторы с разбросом характеристического напряжения ± 1 мВ.

Измерительное устройство имеет четыре шкалы, три из которых относятся к точному диапазону, а одна — к грубому. Схема передней панели измерительного устройства показана на рисунке 29.4.

При работе с несколькими (например, десятью) датчиками используется коммутационная коробка, при помощи которой можно подключить измерительное устройство к одному из датчиков. С измерительным устройством могут работать датчики только из предназначенного к нему комплекта. Датчики других комплектов применять воспрещается.

Таблица 29.1 — Комплект датчиков термометра ТЭТ-2 (модификации 756462)

Тип датчика	Длина кабеля, м	Количество, шт.
Почвенный	1,5	1
Герметичный	1,5	1
	3,0	1
	5,0	1
Кислотоупорный	1,5	2
	3,0	2
	5,0	2
	10,0	2
	20,0	2



1 — измерительный блок, *2* — кнопка включения прибора, *3* — корректор стрелки прибора, *4* — панельная доска прибора со шкалой; зачерненный участок на шкале *(4а)* — сектор контроля питания *К*, *5* — шкала грубого диапазона, *6* — шкала точных диапазонов, *7* — шкала переключения диапазонов, *8* — ручка переключения диапазонов, *9* — разъем подключения датчиков

Рисунок 29.4 — Схема передней панели измерительного устройства транзисторного электротермометра ТЭТ-2

29.3.4 Перед работой необходимо:

— установить в контейнер измерительного устройства элемент 373 „Марс" (батарею питания), для чего снять крышку, отвинтив два винта;

— проверить, горизонтально ли расположено измерительное устройство, так как отклонение от горизонтального положения при измерении температуры дает дополнительную погрешность;

— установить, пользуясь корректором, стрелку на нулевое деление шкалы;

— подключить любой из датчиков к коммутационной коробке или непосредственно к измерительному устройству;

— проверить наличие питания, для чего ручку переключателя диапазона установить в положение „*К*". При нажиме на кнопку включения стрелка должна совпадать с сектором, обозначенным буквой „*К*" на шкале. Если стрелка выходит за пределы сектора „*К*", следует проверить батарею питания и при необходимости заменить ее.

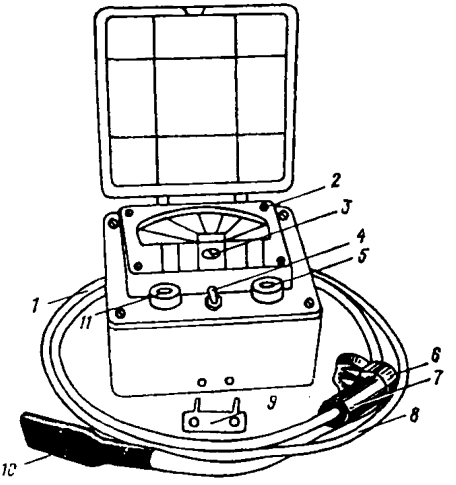
29.4 Электротермометры АМ-2М и АМ-29А

29.4.1 Действие электротермометров АМ-2М и АМ-29А основано на свойстве металлов изменять свое электрическое сопротивление в зависимости от температуры. С повышением температуры сопротивление металлического проводника увеличивается, с понижением — уменьшается. Для измерения значения этого меняющегося сопротивления в приборах применен равноплечий неуравновешенный мост постоянного тока.

Электротермометры АМ-2М и АМ-29А имеют пределы измерения температуры почвы от минус 30 до 45 °С.

Так как принцип действия и конструктивные особенности электротермометров АМ-2М и АМ-29А практически не различаются, в 29.4.2 приводится описание одного из них — электротермометра АМ-2М.

29.4.2 Электротермометр АМ-2М состоит из двух основных частей (рисунок 29.5): датчика *1* и пульта *2*. Датчик представляет собой медный проволочный термометр сопротивления, заключенный в герметичный кожух. Приемная часть датчика, устанавливаемая в почву, имеет вид лопаточки *10* или штырька. Датчик электротермометра через двужильный медный кабель *8* соединяется с пультом. Для этого на конце кабеля, идущего от датчика, имеется штепсельная вилка *7*, закрываемая крышкой *6*.



1 — датчик, *2* — пульт, *3* — винт корректора, *4* — переключатель диапазона температур, *5* — переключатель рода работ, *6* — крышка штепсельной вилки, *7* — штепсельная вилка, *8* — кабель, *9* — штепсельная розетка, *10* — приемная часть датчика, *11* — рукоятка регулировочного реостата

Рисунок 29.5 — Почвенный электротермометр АМ-2М

Пульт является переносным прибором. Он состоит из следующих частей:

— равноплечного неуравновешенного измерительного моста постоянного тока;

— микроамперметра типа М-24, включенного в диагональ измерительного моста;

— плоских батарей питания напряжением 4,5 В (4 шт.);

— устройств для присоединения датчика к пульту и управления работой пульта.

Шкала микроамперметра отградуирована в градусах Цельсия.

Подключение датчика к пульту осуществляется при помощи штепсельной вилки *7* и штепсельной розетки *9*, смонтированной в нижней части пульта.

При измерении температуры электротермометром АМ-2М производится регулировка напряжения в цепи с помощью микроамперметра и собственно измерение температуры.

Температура почвы измеряется в двух диапазонах: от 5 до 45 °С и от минус 30 до 5 °С. Изменение диапазона температуры и рода работ пульта электротермометра осуществляется при помощи переключателей диапазона температур *4* и рода работ *5*. Установка стрелки микроамперметра на деление шкалы 45 °С производится вращением рукоятки регулировочного реостата *11*, а установка стрелки на деление 5 °С — вращением винта корректора *3*.

В комплект каждого прибора входит один пульт и десять датчиков. Пульт прибора должен храниться в сухом помещении при температуре не ниже 10 °С и относительной влажности воздуха не выше 70 %, а датчики — в помещении складского типа при температуре от минус 45 до 45 °С и относительной влажности воздуха не выше 80 %. При хранении датчиков следует избегать резкого изгиба кабеля.

Смена батареи производится в тех случаях, когда при регулировании прибора стрелка указателя не доходит до деления шкалы 45 °С.

29.5 Установка датчиков термометров АМ-2М, АМ-29А, ТЭТ-2 и ТЭТ-Ц11 на полях зимующих культур и в плодовом саду

29.5.1 Для измерения срочной температуры почвы на глубине залегания узла кущения растений озимых зерновых культур и корневой шейки многолетних трав в двух частях наблюдательного участка (первой и третьей) устанавливают по одному датчику термометра.

Каждый датчик устанавливают на расстоянии не менее 5 м от площадок, предназначенных для вырубки в зимний период монолитов на отращивание растений (по 13.5), так, чтобы вырубка монолитов не сказывалась на нарушении снежного покрова возле самого датчика. Место установки датчиков должно быть характерным для данного участка по микрорельефу и состоянию растительности.

Установку датчиков на участке производят до промерзания верхнего слоя почвы и не позже чем через 1—2 дня после осеннего обследования зимующих культур (по 13.1).

До начала производства наблюдений за температурой почвы необходимо дважды провести предварительную проверку пригодности датчиков к работе. Первую проверку проводят в помещении, вторую — в поле, тотчас же после установки датчиков.

В случае отказа в работе какого-либо датчика (отсутствия показаний на шкале пульта) его заменяют другим, который устанавливают на место выбывшего.

29.5.2 Для установки датчика в почве выкапывают канавку глубиной 3 см, шириной 5—8 см и длиной не менее 1,0 м (длина определяется типом применяемого термометра). Один из концов канавки делают отвесным. В этой отвесной стенке на глубине 3 см от поверхности почвы делают горизонтальное углубление (если почва твердая — заостренной деревянной дощечкой, а если почва мягкая — лопаточкой или штырем датчика). В углубление вставляют приемную часть датчика на всю его длину. Свободную часть кабеля осторожно выпрямляют и плотно укладывают на дно канавки до другого ее конца. На этом конце канавки делают углубление, в которое вставляют заостренный конец деревянной стойки (бруска). При установке датчика следует избегать сгибания кабеля под прямым углом.

Кабель укладывают так, чтобы не менее 2/3 его длины находилось в канавке на той же глубине, что и приемник датчика, а остальную часть кабеля (около 0,5 м) выводят на поверхность и крепят к деревянной стойке (бруску). Разъем датчика с помощью чехла, колпачка или полиэтиленового пакета защищают от воздействия осадков.

После того как датчик уложен в канавке и стойка вставлена в углубление, канавку и углубление у стойки засыпают землей, землю утрамбовывают примерно до плотности окружающей почвы. При правильной установке датчика в почву высота стойки (бруска) над поверхностью почвы должна быть около 50 см.

Когда высота снежного покрова в месте установки датчика термометра начинает превышать высоту стойки, для обозначения ее местоположения следует установить вблизи стойки вешку.

29.5.3 Для измерения температуры почвы в плодовом саду датчики термометра устанавливают под кроной дерева (на половине длины радиуса проекции кроны). Датчики устанавливают на глубинах 20 и 40 см в двух местах наблюдательного участка.

29.5.4 Одновременно с установкой датчиков термометра возле каждого из них производят установку стационарной снегомерной рейки М-103 (далее — рейка). Рейку устанавливают на продолжении прямой линии канавки с датчиком на расстоянии 1 м от края приемной части датчика. Она прикрепляется к деревянной опоре, представляющей собой брусок сечением 50—60 см. Этот брусок, заостренный с одной стороны, заглубляют в почву на 30—40 см. Выступающая из почвы часть опоры должна быть равна 20 см. Рейка имеет два отверстия, расположенные на расстояниях 50 и 150 мм

от нижнего конца. Через эти отверстия с помощью шурупов или болтов рейка крепится к опоре. Нижний конец рейки, совпадающий с нулевым делением шкалы, должен находиться на уровне поверхности почвы.

29.5.5 Проверку состояния эксплуатируемых термометров осуществляют по 29.8.

29.5.6 Выкопку датчиков производят осторожно и только при талой почве. При этом осуществляют внешний осмотр и проверку точности показаний термометров по 29.8.

29.6 Установка датчиков термометров ТЭТ-2 и ТЭТ-Ц11 для измерения температуры воды в рисовом чеке

29.6.1 Измерения температуры воды в рисовых чеках проводят на наблюдательном участке, выбранном во внутреннем чеке, т. е. таким образом, чтобы со всех сторон участка в течение вегетационного периода располагались затопляемые чеки.

29.6.2 Перед первым затоплением растений в рисовом чеке устанавливают датчики для измерения температуры воды (далее — датчики). Для этого:

— устанавливают реечный помост *12* (рисунок 29.6);

— к передней стойке помоста, находящейся в воде, прибивают рейку размером примерно 750×50×25 мм для закрепления разъемов датчиков;

— на расстоянии не менее 1 м от передней стойки помоста устанавливают рейку-стойку *11* для установки поплавка;

— привязывают концы кабелей *3* с разъемами *1* к рейке, прибитой к стойке помоста таким образом, чтобы можно было подключить датчики к измерительному блоку;

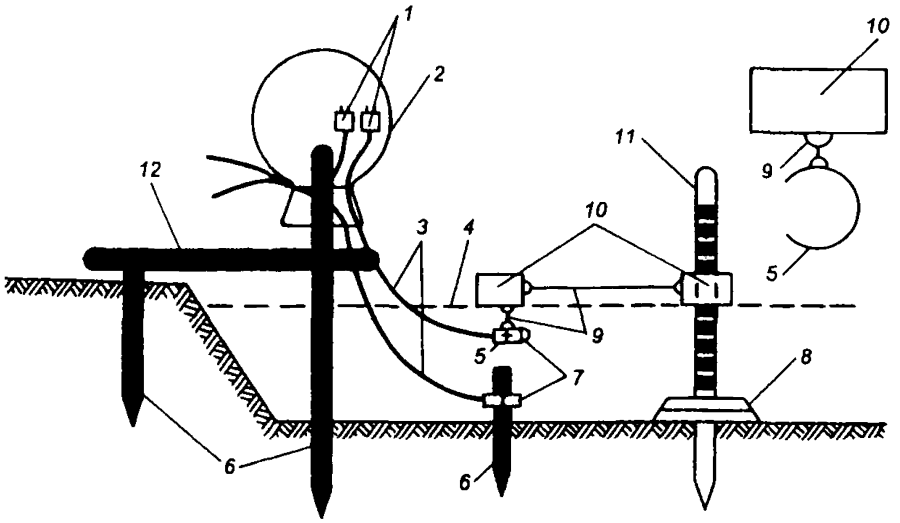
— вставляют верхний датчик *7* в зажим-держатель *5*, предварительно записав в книжку КСХ-1м его номер;

— надевают один поплавок на рейку-стойку;

— ко второму поплавку прикрепляют зажим-держатель с датчиком. При этом верхний датчик должен находиться на глубине 2 см от поверхности воды;

— поплавок с датчиком капроновой нитью прикрепляют к поплавку на рейке-стойке;

— нижний датчик *7* привязывают к забитому в почву колышку *6* на высоте 2 см от дна. При этом датчики должны находиться на расстоянии не ближе 2 м от береговой кромки воды;



1 — штепсельные разъемы, *2* — полиэтиленовый мешочек, *3* — кабель, *4* — уровень воды в чеке, *5* — зажим-держатель, *6* — колышки, *7* — герметичные датчики, *8* — опорная пята рейки, *9* — капроновая нить, *10* — пенопластовые поплавки, *11* — рейка-стойка, *12* — реечный помост. Справа (*5*, *9*, *10*) показан вид зажима-держателя сбоку (без датчика)

Рисунок 29.6 — Схема установки датчиков термометра ТЭТ-2 при измерении температуры воды в рисовом чеке

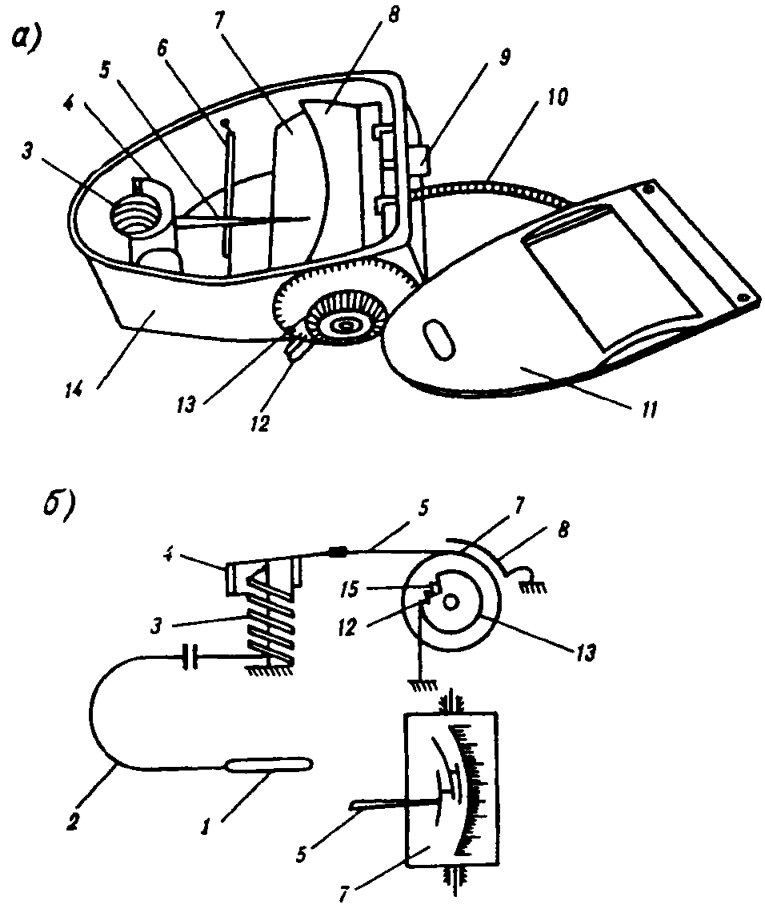
— на расстоянии 1,0—1,5 м от датчиков устанавливают рейку М-103 для измерения уровня воды в чеке.

Примечание — Пенопластовые поплавки размером 120×80×30 мм и простейшие зажимы-держатели датчиков изготавливают по рисунку 29.6 в мастерской УГМС.

29.7 Термометр манометрический максимально-минимальный АМ-17

29.7.1 Термометр манометрический максимально-минимальный АМ-17 (далее — термометр) применяют для измерения максимальной, минимальной и срочной температуры почвы на глубине залегания узла кущения растений озимых зерновых культур и корневой шейки многолетних трав. Пределы измерений температуры от минус 30 до 30 °С. Погрешность измерений ± 1 °С.

29.7.2 В состав термометра АМ-17 входят следующие основные части (рисунок 29.7): герметически запаянная и под давлением заполненная толуолом термическая система, включающая термобаллон *1*, манометрическую геликоидальную пружину *3* с биметалли-



1 — термобаллон, *2* — соединительный капилляр, *3* — манометрическая геликоидальная пружина, *4* — биметаллический компенсатор, *5* — кронштейн со стрелкой и пером, *6* — стрелочный арретир, *7* — барабан, *8* — шкала, *9* — арретир шкалы, *10* — металлическая оплетка кабеля, *11* — крышка прибора, *12* — фиксирующий зуб, *13* — ручка-фиксатор, *14* — корпус прибора, *15* — зубья

Рисунок 29.7 — Внешний вид (*а*) и схема устройства (*б*) максимально-минимального термометра АМ-17

ческим компенсатором *4* и соединительный капилляр *2*; корпус *14*; крышка со стеклом *11*; барабан *7*; кронштейн *5* со стрелкой и пером; стрелочный арретир *6*; шкала *8*; арретир шкалы *9*; ручка-фиксатор *13*, имеющая 90 зубьев *15*; фиксирующий зуб *12*. Часть капилляра, выходящая из корпуса прибора, заключена в металлическую оплетку *10*. Оставшаяся часть капилляра (около 2,3 м) и термобаллон являются датчиком прибора.

29.7.3 Принцип действия термометра заключается в следующем. При изменении температуры датчика геликоидальная пружина *3* раскручивается, поворачивает термокомпенсатор *4* и кронштейн со стрелкой *5*. Перо стрелки, прижатое к поверхности закопченного барабана, прочерчивает на нем дугу. Крайние точки дуги показывают экстремальные температуры (левый конец дуги — минимальную, правый — максимальную).

29.7.4 Для снятия показаний термометра барабан поворачивают на один зуб. При этом на барабане дополнительно прочерчивается поперечная черта, а дуга подводится к шкале.

По крайним точкам дуги снимают показания минимальной и максимальной температуры, а по поперечной черте — срочной температуры. Всего на поверхности закопченного барабана может быть произведено 90 измерений экстремальных значений температуры, после чего барабан должен быть заново закопчен или заменен другим.

29.7.5 Термометр устанавливают в одной из четырех частей наблюдательного участка (одна повторность) на расстоянии не менее 5 м от площадок, предназначенных для вырубки в зимний период монолитов на отращивание растений. Место установки термометра должно быть характерным для данного участка по микрорельефу и состоянию растений.

В отведенном месте в землю закапывают вертикально деревянный столбик диаметром 8—10 см и длиной 110—130 см. Над почвой столбик должен выступать на 60—70 см (учитывая среднюю многолетнюю высоту снежного покрова в пункте установки термометра). Вдоль столбика до закапывания выдалбливают желобок под часть капилляра, защищенную металлической оплеткой. Прибор устанавливают на столбике, на котором его закрепляют с помощью трех опорных лапок. Капилляр в оплетке, идущий от корпуса прибора, укрепляют в желобке, выдолбленном на столбике. Корпус прибора закрывают полушаровой крышкой защитного устройства.

В почве возле столбика необходимо в междурядье вырыть канавку длиной около 2,5 м, шириной 5—8 см и глубиной 3 см. В нее укладывают и зарывают не защищенную оплеткой часть капилляра с термобаллоном. Конец термобаллона должен быть подведен к месту расположения узла кущения растений.

Перед засыпкой капилляра с термобаллоном землей необходимо проверить глубину их установки (3 см).

Одновременно с установкой термометра на наблюдательном участке устанавливают стационарную снегомерную рейку М-103 по 29.5.4.

Установку термометра производят до промерзания верхнего слоя почвы и не позже чем через 1—2 дня после осеннего обследования зимующих культур.

До начала систематических зимних наблюдений за температурой почвы в осенний период необходимо произвести 1—2 контрольных наблюдения по термометру и сделать соответствующие записи отсчетов в книжке КСХ-2м, указав в примечании: „Контрольные".

Весной после полного оттаивания почвы термометр с участка снимают.

29.8 Проверка состояния эксплуатируемых термометров

29.8.1 Для обеспечения бесперебойной работы термометров следует осуществлять систематический уход за ними, проверку и текущий ремонт. Для этого необходимо:

— перед установкой датчиков на наблюдательном участке, в поле и в рисовом чеке, перед началом наблюдений на метеорологической площадке или в поле установить пригодность термометра путем внешнего осмотра (наличие показаний на экране измерительного устройства при подключенном датчике, нет ли вмятин на термометре и датчиках, повреждений оплетки кабеля, разрыва толуола и т. д.) и путем проверки точности показаний по 29.8.2. Аналогичную проверку осуществляют при снятии датчиков с установки (прекращении наблюдений);

— один раз в месяц проверяют состояние термометра путем внешнего осмотра (наличие разрывов ртути или толуола в капилляре термометра, состояние мест контакта элементов батарей друг с другом и с контактами термометра, состояние выступающей над землей части кабеля датчиков и т. д.);

— при обнаружении неисправностей термометра, относящихся к текущему ремонту, следует немедленно устранить их (на месте), пользуясь указаниями, изложенными в техническом описании термометра.

В случае повреждений термометра, которые не могут быть исправлены на месте, наблюдения прекращают, составляют акт и термометр направляют в УГМС для ремонта.

При наличии нескольких комплектов приборов не разрешается пользоваться пультом одного комплекта для производства отсчетов по датчикам другого комплекта.

Таблица 29.2 — Проверка работоспособности термометров

Образцовый термометр *ТМ-4 2* № *62805/1432*

Дата	Наименование термометра, его номер	Датчик (наименование или номер)	Значение температуры, °С										Разность	Замечания по результатам внешнего осмотра	Заключение о пригодности термометра (датчика)
			по поверяемому термометру при отсчете				по образцовому термометру при отсчете								
			1	2	3	среднее	1	2	3	среднее	поправка	исправленное			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
25.04.98	*ТЭТ-Ц11, № 311*	*Почвенный*	*–0,1*	*0,2*	*0,2*	*0,1*	*0,1*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*–0,1*	*В съемном корпусе трещина длиной 15 мм*	*Исправный*
		№ 1	*0,1*	*–0,1*	*–0,1*	*0,0*							*0,0*		*То же*
		№ 2	*0,4*	*0,2*	*0,5*	*0,4*							*–0,4*		*„*

29.8.2 Проверку точности показаний термометра проводят сравнением его показаний с показаниями образцового ртутного термометра. Образцовый термометр должен иметь цену деления 0,1—0,2 °С (обычно применяют психрометрический термометр ТМ-4).

Проверку точности показаний термометра осуществляют в сосуде с тающим снегом или льдом (при их отсутствии — с водой комнатной температуры). Через 10 мин после установки термометров (датчиков) в тающий снег по каждому термометру делают последовательно по три отсчета с интервалом в 1 мин. Отсчеты по термометру АМ-6 снимают с точностью до 0,5 °С, а по остальным термометрам — 0,1 °С.

Если разность средних значений температуры, измеренной образцовым термометром и АМ-6, окажется больше 2,0 °С, а образцовым и другими поверяемыми термометрами больше 0,5 °С, то термометр признается неисправным.

29.8.3 Результаты измерений записывают в таблицу „Проверка работоспособности термометров" книжки КСХ-1м (таблица 29.2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 30

(обязательное)

ОПИСАНИЕ ПОЛЕВОГО ДОЖДЕМЕРА М-99 И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО УСТАНОВКЕ НА НАБЛЮДАТЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

30.1 Полевой дождемер М-99 (далее — дождемер) представляет собой высокий (34 см) цилиндрический стакан с расширением в верхней части и плоским основанием (рисунок 30.1). Приемная площадь дождемера равна 30 см^2.

На стенке стакана дождемера нанесены деления, каждое из которых соответствует слою выпавших осадков в 1 мм. Дождемер рассчитан на измерение 60—65 мм осадков.

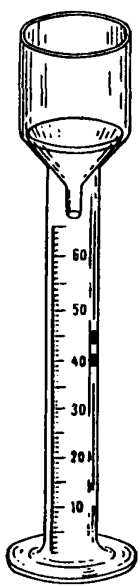


Рисунок 30.1 — Полевой дождемер М-99 (общий вид)

Для уменьшения испарения воды из дождемера (в период после окончания дождя до очередного срока наблюдений) в стакан вставляют небольшую стеклянную воронку.

Дождемер устанавливают на деревянной или металлической подставке (рисунок 30.2). Подставку вкапывают в землю с таким расчетом, чтобы верхняя часть стакана, имеющая расширение, находилась на высоте 150 см от поверхности земли. Подставку устанавливают вертикально (вертикальность проверяют по отвесу).

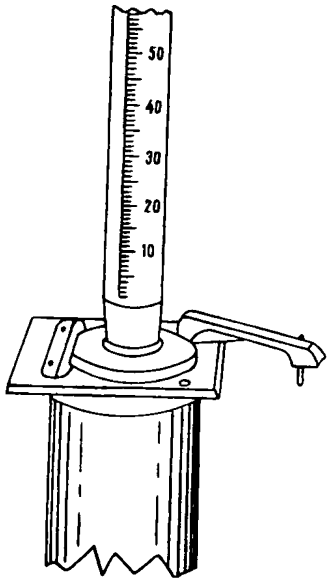


Рисунок 30.2 — Установка полевого дождемера на деревянной подставке

Для изготовления деревянной подставки берут столбик длиной 180—190 см и диаметром 10—20 см. На верхнем срезе столбика укрепляют специальное гнездо с запором.

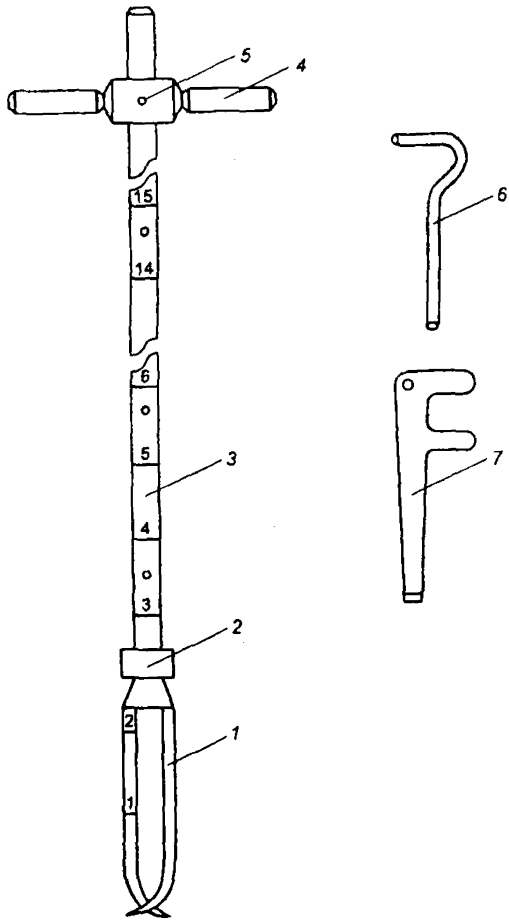
Для металлической подставки используют трубу длиной 170—180 см и диаметром 2—4 см. На верхнем конце трубы укрепляют плоский круг диаметром 14—15 см. Соединение круга с трубой должно быть прочным и не иметь перекосов. На круге закрепляют 2—3 металлические изогнутые пластинки. Ими дождемер удерживается на подставке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 31

(справочное)

ОПИСАНИЕ БУРА ПОЧВЕННОГО АМ-26М

В комплект бура почвенного АМ-26М (далее — бур) входят: буровой стакан (диаметр стакана 38 мм), штанга с контргайкой, ручка с фиксатором и ключ-чистилка (рисунок 31.1). Длина штанги



1 — буровой стакан, *2* — контргайка, *3* — штанга, *4* — ручка, *5* — отверстие для фиксатора, *6* — фиксатор, *7* — ключ

Рисунок 31.1 — Почвенный бур АМ-26М

1300 или 1800 мм, длина ручки 500 мм, масса бура 5 кг. Глубина взятия проб до 150 см, объем почвенной пробы около 100 $см^3$. Указанный бур заменяет в эксплуатации буры АМ-26 и АМ-16. Буровой стакан навинчивается на штангу и закрепляется контргайкой таким образом, чтобы расстояние между указателем глубины на буровом стакане и первым указателем глубины на штанге составляло 10 см. Деления с указаниями глубины взятия пробы почвы нанесены по всей длине штанги. Нуль шкалы делений совпадает с нижним краем бурового стакана. Для удобства работы ручку можно передвигать по штанге, закрепляя ее с помощью фиксатора. Взятие проб почвы в весовые стаканчики и очистку бурового стакана производят с помощью ключа-чистилки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 32
(справочное)

СТАКАНЧИКИ ВЕСОВЫЕ ВС-1

32.1 Весовые стаканчики ВС-1 (далее — стаканчики) с крышками (рисунок 32.1) служат для хранения, взвешивания и высушивания проб почвы. Они изготовлены из тонкого листового алюминия. Диаметр стаканчика 5 см, высота 4 см, масса около 22 г. Каждый стаканчик имеет свой номер, который штампуется на корпусе стаканчика и его крышке.

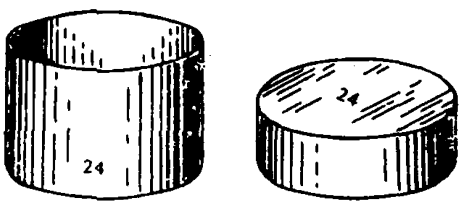


Рисунок 32.1 — Весовой стаканчик с крышкой

32.2 До начала работы в поле по отбору проб почвы определяют массу стаканчиков. Для этого каждый стаканчик, предварительно протертый чистым полотенцем, вместе с крышкой взвешивают с точностью до 0,1 г и результат взвешивания записывают в специальную тетрадь.

32.3 Для упрощения и ускорения работы по определению влажности почвы стаканчики иногда приводят к одинаковой массе. Приведение стаканчиков к одинаковой массе делают следующим образом.

Все стаканчики, тщательно очищенные от загрязнения, группируют в комплекты для наблюдательных участков (по 44 стаканчика) так, чтобы массы стаканчиков, входящих в комплект, различались минимально. Из всего комплекта выбирают стаканчик (с крышкой) наименьшей массы, которую принимают за эталон. Массу каждого стаканчика комплекта доводят до массы эталона (путем последовательного опиливания или обрезки ребра корпуса или крышки стаканчика). При этом массу стаканчика по мере необходимости проверяют на весах.

Массу стаканчика-эталона для каждого комплекта стаканчиков записывают в тетрадь по учету массы стаканчиков.

32.4 В процессе работы масса стаканчиков может несколько меняться, поэтому не менее одного раза в год (в зимний период) их следует повторно взвесить (вместе с крышкой), внося исправления в записи при изменении массы стаканчика.

32.5 На станции (посту) могут быть стаканчики с одинаковыми номерами (несколько серий). В таких случаях необходимо изменить номера на корпусе и крышке стаканчика таким образом, чтобы они не повторялись. Для этого следует цифровым клеймом проштамповать номера в повторных сериях, увеличивая их на 100, 200 и т. д. Например, если имеются два стаканчика с номером 2, то номер одного из них остается без изменения, а другой штампуют номером 102. При наличии трех стаканчиков с номером 2 один из них остается с номером 2, второй штампуют номером 102, а третий — номером 202 и т. д. Если нет штампа, можно написать номера каким-либо острым предметом — стамеской, шилом и др., но в этих случаях следует внимательно следить за нумерацией и время от времени обновлять написанные номера.

При использовании разновесных стаканчиков для удобства в работе массу каждого стаканчика выписывают в порядке возрастания номеров на белую бумагу, которую наклеивают на картон. Каждый раз после проверки массы стаканчиков (вместе с крышкой) в этот список вносят соответствующие исправления.

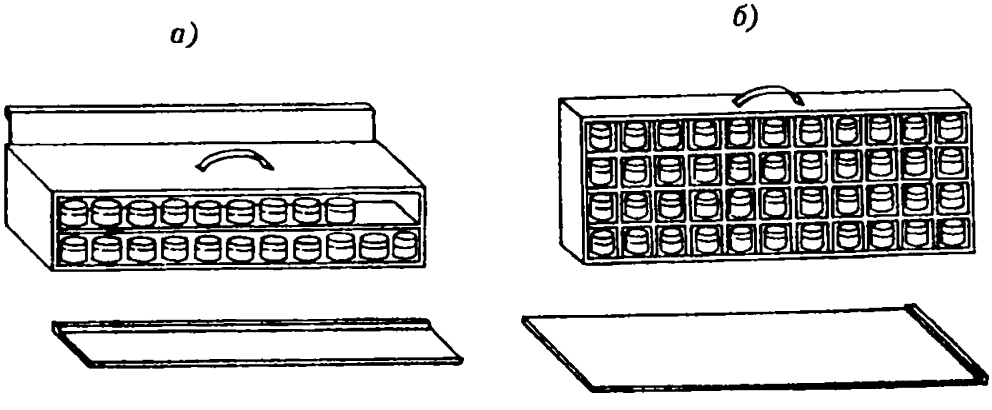


Рисунок 32.2 — Ящики для весовых стаканчиков размером 12×12×60 см (*а*) с двумя вытяжными крышками и размером 24×6×60 см (*б*) с одной вытяжной крышкой

32.6 Стаканчики помещают в специальные ящики, по 44 стаканчика в каждом (соответственно количеству проб с одного наблюдательного участка). Предлагаются следующие размеры ящиков: высота 12 см, ширина 12 см и длина 60 см (рисунок 32.2 *а*) или соответственно 24×6×60 см (рисунок 32.2 *б*). Каждый ящик внутри разгорожен фанерой так, что в него помещают 4 ряда стаканчиков по 11 штук в каждом ряду. Ящик закрывают с двух или с одной стороны крышками, которые поднимаются вверх либо сдвигаются в сторону и позволяют без затруднений брать стаканчики из любого ряда.

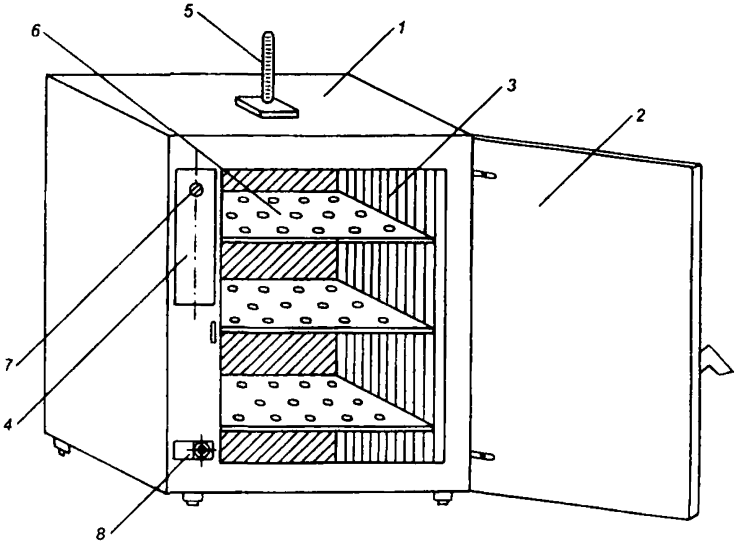
Такие ящики при взятии проб почвы помещают в междурядья посева и поэтому они мало повреждают растения. Ручка ящика должна быть прикреплена сверху корпуса, чтобы при его переносе стаканчики с пробами не могли опрокидываться и перемещаться. Ящики окрашивают белой краской.

ПРИЛОЖЕНИЕ 33

(справочное)

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОШКАФА СНОЛ-3.5,3.5,3.5/3.5-И1 И ПРАВИЛА СУШКИ ПРОБ ПОЧВЫ

33.1 Электрошкаф СНОЛ-3.5,3.5,3.5/3.5-И1 (далее — электрошкаф) предназначен для сушки различных материалов в воздушной среде при температуре от 50 до 350 °С (рисунок 33.1).



1 — корпус, *2* — дверь, *3* — камера, *4* — панель, *5* — термометр, *6* — полка, *7* — ручка терморегулятора, *8* — выключатель с индикатором

Рисунок 33.1 — Электрошкаф сушильный СНОЛ-3.5,3.5,3.5/3.5-И1

Основные технические характеристики:

— номинальная мощность, кВт 2,0

— напряжение питающей сети, В 220

— номинальная температура, °С. 350

— время достижения номинальной температуры незагруженного электрошкафа не более, мин 45

— точность автоматического регулирования температуры при номинальной температуре в установившемся тепловом режиме не менее, °С . . . . . ±2

— неравномерность температуры по объему рабочего пространства при номинальной температуре, °С . . ±10

— диапазон автоматического регулирования температуры, С. . . . . 50—350

— масса, кг 38

Электрошкаф состоит из корпуса *1*, камеры *3*, панели *4*, двери *2* и пульта управления. Корпус электрошкафа сварной, выполнен из листовой стали. Рабочая камера расположена в правой части электрошкафа. В ней размещены три съемные полки *6* для загрузки нагреваемых материалов. В электрошкафе применен ленточный нагреватель, который намотан на камеру. Камера и корпус теплоизолированы. В шкафе предусмотрены два отверстия с задвижками для удаления влаги из рабочей камеры и ее вентиляции. В верхнее отверстие устанавливается также термометр *5* для визуального контроля температуры. В нижнем левом углу корпуса крепится пульт управления. В задней части электрошкафа размещены сетевой шнур с вилкой и плавкий предохранитель. К боковой лицевой стенке крепится терморегулятор. Ручка и шкала настройки терморегулятора *7* размещены на передней панели *4*. Ниже панели размещен выключатель с индикатором *8*. В нижней части корпуса электрошкафа находятся два винта, к которым подведены заземляющие провода с пульта управления, камеры и заземляющего контакта сетевого шнура. Включение питания электрошкафа осуществляется нажатием кнопочного выключателя. В электрошкафе предусмотрена световая сигнализация о включенном состоянии.

33.2 Эксплуатация осуществляется в лабораторных помещениях при температуре окружающего воздуха от 5 до 35 °С, окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая значительного количества токопроводящей пыли, водяных паров, агрессивных газов и паров в концентрациях, вредно действующих на комплектующее оборудование, материалы и изоляцию электрошкафа.

Помещение оборудуется с учетом противопожарных мер. Электрошкаф должен быть установлен в месте, не подверженном толчкам и вибрации, на металлических подставках или кирпичах и зазем-

лен, стол и стены возле него должны быть покрыты асбестом. В помещении должен быть запас песка. В процессе сушки вентиляционные отверстия должны быть открыты. Ртутный шарик термометра не должен касаться стенок электрошкафа и должен отстоять от внутренней стенки не менее чем на 2 см.

33.3 В электрошкаф пробы почвы ставят в стаканчиках с открытыми крышками. Каждую крышку следует положить под дно соответствующего ей стаканчика, поставленного на полку электрошкафа.

Загрузку электрошкафа стаканчиками следует начинать с верхней полки, помещая их только в один ряд. Не допускается ставить стаканчики на полках в 2—3 ряда, чтобы они не перекрывали друг друга.

33.4 Пробы почвы сушат при температуре 100—105 °С. Более высокие или низкие температуры приводят к искажению результатов. Время начала сушки — момент, когда термометр покажет температуру 100 °С. Термометр устанавливают в электрошкаф перед его разогреванием. Необходимо следить за тем, чтобы шарик термометра не касался стенок стаканчиков или почвы в них.

33.5 Продолжительность сушки устанавливают для разных типов почв опытным путем с учетом следующих рекомендаций. Время сушки супесчаных почв в сильно увлажненном состоянии составляет около 6 ч, суглинистых 8—10 ч, торфяных 12—14 ч. При меньшей увлажненности почвы время сушки уменьшается. Если почва находится в избыточном увлажнении и электрошкаф полностью загружен стаканчиками, то в первые 2—3 ч сушки дверцу электрошкафа следует слегка приоткрыть.

По окончании ориентировочного срока сушки проводят контрольное взвешивание проб почвы. Для этого из разных мест каждой полки электрошкафа вынимают по три стаканчика, закрывают крышками и взвешивают на весах с точностью до 0,1 г. Результаты контрольного взвешивания записывают в таблицу „Взвешивание контрольных стаканчиков в период высушивания проб почвы" книжки КСХ-3. После этого стаканчики открывают и ставят на прежние места на полках электрошкафа для дальнейшей сушки. Через 1 ч взвешивание этих контрольных стаканчиков повторяют.

Результаты повторного взвешивания записывают в указанную выше таблицу книжки КСХ-3.

Если масса контрольных стаканчиков при повторном взвешивании уменьшится более чем на 0,1 г, то сушку продолжают еще в течение 1 ч, после чего еще раз определяют массу контрольных стаканчиков. Эту операцию повторяют до тех пор, пока результаты взвешивания не совпадут или масса контрольных стаканчиков при двух последовательных взвешиваниях будет различаться не более чем на 0,1 г. В таком случае сушку всех стаканчиков считают законченной.

Нагревание прекращают, стаканчики с пробами почвы вынимают из электрошкафа (начиная со стаканчиков, стоящих на нижней полке), сразу же закрывают крышками (сухая почва гигроскопична) и после охлаждения взвешивают.

33.6 Стаканчики освобождают от почвы только после того, как закончены все вычисления влажности почвы и полученные результаты критически просмотрены. В случае возникновения сомнений в вычислениях необходимо произвести повторное взвешивание стаканчиков с высушенной почвой.

После освобождения стаканчиков от почвы их следует тщательно протереть полотенцем и, соблюдая порядковые номера, установить в ящик.

ПРИЛОЖЕНИЕ 34

(обязательное)

ВЗВЕШИВАНИЕ ПРОБ ПОЧВЫ И РАСТИТЕЛЬНОЙ МАССЫ

34.1 Пробы почвы и растительной массы взвешивают на весах лабораторных квадрантных 4-го класса типа ВЛКТ (ВЛКТ-500 г-М, ВЛК-500). Допускается взвешивание на технических весах с ценой деления 0,1 г (Т-200, Т-1000 и др.). Для взвешивания растительной массы, кроме перечисленных, применяют также весы с диапазоном взвешивания от 1 до 10 кг с погрешностью взвешивания 0,005 кг (далее — весы).

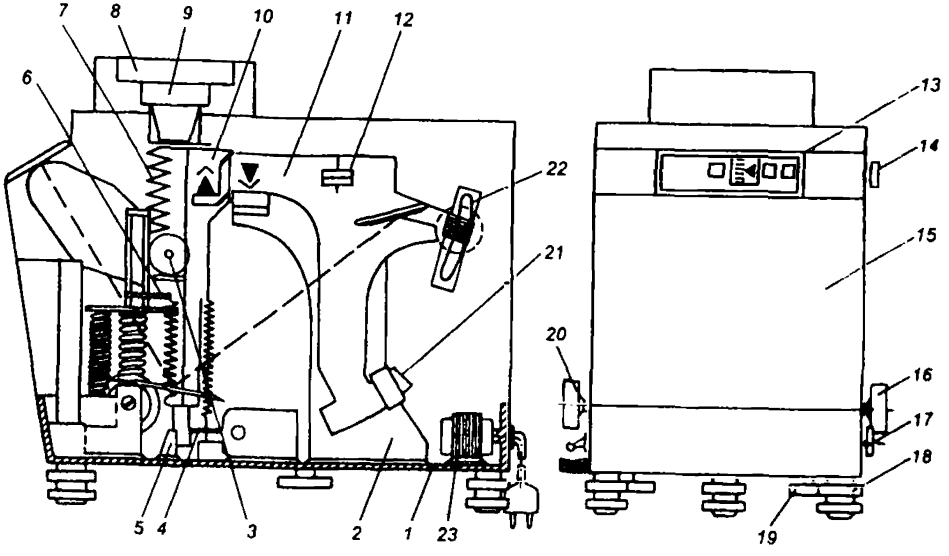
34.2 Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500 г-М представляют собой двухпризменные весы с верхним расположением чашки и полным механическим гиреположением.

Весы имеют механизм компенсации тары, который служит для ускорения процесса взвешивания.

Весы (рисунок 34.1) состоят из следующих основных узлов: основания *1* со стойкой *2*, квадранта *11*, подвески *10*, гиревого механизма *3*, струнки *4*, оптического устройства *5*, делительного устройства *6*, механизма компенсации тары *7*, трансформатора *23*, витрины *15*.

На литом основании *1* установлен узел стойки *2*. С левой стороны основания имеется уровень для контроля установки весов. В верхней части стойки закреплена опора для установки квадранта. На стойке также укреплены постоянный магнит *21* для успокоения колебаний квадранта, объектив, конденсатор и два зеркала. На опоре имеются самоустанавливающиеся подушки, на которые опорной призмой опирается квадрант. Квадрант *11* представляет собой неравноплечий рычаг, выполненный из алюминиевого сплава. На квадранте имеются специальные приливы, в которых укреплены опорная и грузоприемная призмы. На длинном плече квадранта укреплена рамка с микрошкалой *22*, которая при установке квадранта на место располагается перед микрообъективом оптической системы.

Для регулировки центра тяжести на квадранте предусмотрены гайки *12*, которые расположены в вырезе на вертикальном винте. На грузоприемную призму квадранта опирается узел подвески *10*. В средней части подвески имеется кронштейн, на который укладываются встроенные гири *3*. В верхней части подвески установлен ста-



1 — основание, *2* — стойка, *3* — гиревой механизм, *4* — струнка, *5* — оптическое устройство, *6* — делительное устройство, *7* — механизм компенсации тары, *8* — съемная рабочая чашка, *9* — подставка чашки, *10* — подвеска, *11* — квадрант, *12* — гайки, *13* — окно экрана, *14* — ручка делительного устройства, *15* — витрина, *16* — ручка переключателя массы, *17* — ручка установки „нуля", *18* — винт установки уровня, *19* — стопорное кольцо, *20* — ручка компенсации тары, *21* — постоянный магнит, *22* — шкала измерений, *23* — трансформатор

Рисунок 34.1 — Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500 г-М

кан, в который свободно ложится подставка *9* со съемной рабочей чашкой *8*. В нижней части подвеска опирается на призму струнки *4*, которая выполняет роль шарнира и обеспечивает свободное колебание подвески. На одной из сторон призмы струнки и на опоре, укрепленной на основании рядом со стойкой, для удобства сборки нанесена маркировка краской в виде пятна диаметром 1,5—2 мм.

Гиревой механизм *3* обеспечивает снятие (или наложение) встроенных гирь с подвески. Вал с кулачками, укрепленный на двух стойках, передает вращение на рычаги, которые поднимают или опускают встроенные гири. Одновременно с кулачками вращается оцифрованный барабан, указывающий в окне экрана *13* массу снятых с подвески встроенных гирь. Снятие гирь и обратное их наложение производятся поворотом ручки *16*. Механизм компенсации тары *7* предназначен для установки шкалы на нулевую отметку после размещения тары на чашке весов. Управление механизмом компенсации тары осуществляется ручкой *20*.

Оптическое устройство предназначено для проектирования изображения шкалы на экран и состоит из осветителя, конденсатора, объектива, микрошкалы, трех зеркал и устройства регулировки нулевой отметки. Для снятия отсчета по шкале на экране имеется отсчетная отметка в виде двух треугольников. Регулировка нулевой отметки шкалы производится ручкой *17*. Делительное устройство позволяет снимать отсчет с точностью до 10 мг. Два барабана делительного устройства, отсчеты по которым снимаются в двух окнах *экрана справа, имеют оцифровку от 0 до 9. Полному обороту одного* барабана соответствует 10 оборотов другого. При вращении ручки *14* делительного устройства могут быть установлены значения от 00 до 99. Шкала освещается через конденсатор лампой, питание на которую подается от понижающего трансформатора. Трансформатор питается от сети напряжением 220 В. Витрина *15* состоит из П-образного кожуха, передней и задней стенок. Кожух надевается сверху и крепится к основанию ручками *19*. С левой стороны весов находится тумблер, включающий лампу подсветки.

Отсчет взвешиваемого груза до 100 г осуществляется непосредственно по оптической шкале. При определении массы более 100 г число целых сотен граммов отсчитывают по счетчику, в окне которого последовательно будут появляться цифры 1; 2; 3 и 4 в зависимости от массы встроенной гири, снятой с подвески, и к числу целых сотен граммов прибавляют число граммов, отсчитанных по оптической шкале.

Пример — По счетчику весов ВЛКТ-500 г-М взят отсчет „1", а по оптической шкале „27,31". Это будет соответствовать 127,31 г.

Взвешивание осуществляют при постоянной нагрузке, без отделения призм от подушек. Вследствие этого работающие части весов находятся под одним и тем же напряжением и поэтому исключаются источники непостоянства весов из-за изменения контактного напряжения призмы с подушкой и изгиба коромысла при разных нагрузках.

Нагрузка квадрантных весов не должна превышать 500 г. Колебания квадранта успокаиваются примерно через 10 с. Погрешность взвешивания не превышает ± 0,02 г.

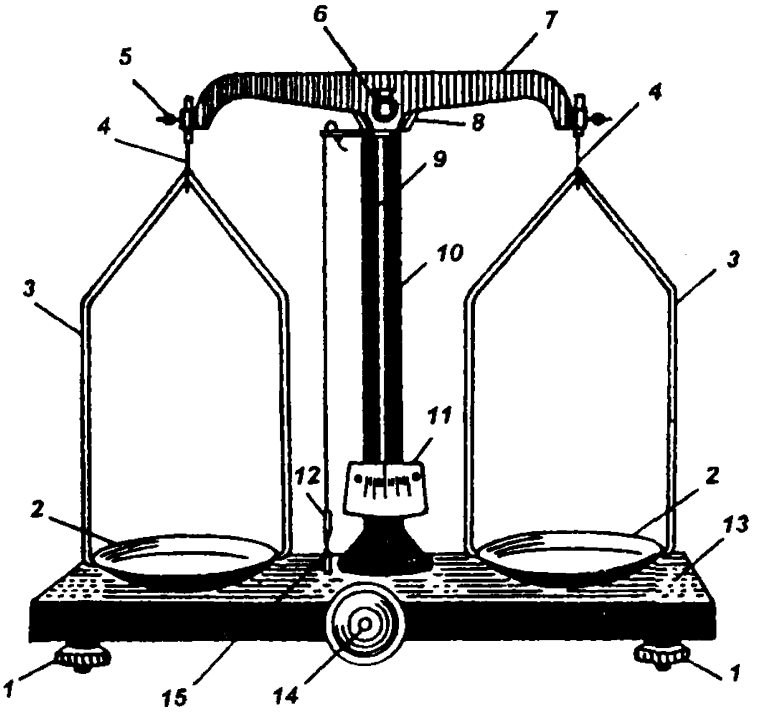
34.3 При взвешивании проб почвы в одновесных стаканчиках на весах ВЛК-500 на чашку весов ставят груз (набор гирь), масса которого равна разнице между 100 г и массой пустого стаканчика. Этот прием позволяет взвешивать массу пробы влажной или сухой почвы

без массы стаканчика. Массу пробы почвы отсчитывают по оптической шкале весов.

Пример — Взвешивают приведенный к единой массе стаканчик с почвой. Масса пустого стаканчика равна 25,6 г. Дополнительный груз равен 100 г – 25,6 г = 74,4 г. Общая масса груза (стаканчика с почвой) составляет 140,2 г. Число сотен граммов равно 1, что соответствует 100 г (масса пустого стаканчика плюс масса дополнительного груза), а по оптической шкале масса почвы в стаканчике равна 40,2 г.

34.4 Технические весы Т-200 (Т-1000) состоят из следующих основных частей (рисунок 34.2): коромысла *7* с призмами, двух серег *4*, двух подвесок *3*, двух чашек *2*, колонки *10* со шкалой *11*, подставки *13*, двух уравнительных винтов *1*, отвеса *12* и механизма арретира *14*.

Главной частью технических весов является коромысло (равноплечий рычаг). На коромысле закреплены три призмы: одна в центре (опорная) и две по краям (грузоподъемные). На две крайние



1 — уравнительный винт, *2* — чашка, *3* — подвеска, *4* — серьга, *5* — винт с фасонной гайкой-грузиком, *6* — опорная подушка, *7* — коромысло с призмой, *8* — скоба, *9* — стрелка, *10* — колонка, *11* — шкала, *12* — отвес, *13* — подставка, *14* — механизм арретира, *15* — острие

Рисунок 34.2 — Технические весы Т-200 (Т-1000)

призмы надеваются серьги с подвесками и чашками. Средняя призма, обращенная острием вниз, служит для установки коромысла на опорной подушке *6*. Под средней призмой коромысла укреплена стрелка *9*. По концам коромысла закреплены винты с фасонными гайками-грузиками *5* для регулирования равновесия коромысла. В верхней части каждой серьги закреплена подушка из стали, посредством которой серьга опирается на ребро призмы и коромысла. В нижней части серьги укреплен двойной крючок, на который надевается подвеска с крестовиной для помещения чашки.

Коромысло устанавливается средней призмой на опорной подушке, укрепленной на планке и связанной со стержнем (стержень находится в колонке). Нижний конец стержня упирается в механизм арретира. Арретир вмонтирован в нижнюю часть колонки. Он состоит из эксцентрика, тяги, оси и головки. Поворачивая головку в ту или иную сторону, поднимают или опускают стержень в колонке. Стержень, в свою очередь, поднимает или опускает на скобу *8* коромысло весов. В нерабочем состоянии коромысло должно опираться на скобу, укрепленную на колонке. В нижней части колонки имеется шкала *11*. Вертикальность колонки весов определяют по положению отвеса, закрепленного в верхней части колонки. Под отвесом на подставке весов установлено острие *15*.

Сборку весов начинают с установки подставки в горизонтальном положении. Это достигается уравнительными винтами и проверяется отвесом на колонке. Совмещение отвеса с острием свидетельствует о правильном положении колонки весов. Затем на колонку помещают коромысло. Для этого, повернув головку арретира, поднимают вверх стержень колонки с подушкой и осторожно укладывают опорную призму коромысла на подушку через средний вырез в коромысле так, чтобы призма опустилась между „щеками" подушки. Далее, поворачивая головку арретира в обратную сторону, медленно опускают подушку вниз. Вместе с подушкой опускается и коромысло, которое ложится на опорную скобу колонки.

Арретировав коромысло, надевают серьги на острия крайних призм (серьгу с цифрой *1* — на левую призму, серьгу с цифрой *2* — на правую). Слегка качнув серьги, наблюдают по затуханию качания, не слишком ли велико трение. Если трение велико, проверяют правильность положения подушки серьги на ребре призмы, добиваясь легкого качания с постепенным затуханием. После этого надевают на серьги подвески и укладывают чашки на крестовины подвесок согласно номерам.

Освободив весы от арретира, наблюдают качание стрелки. Если стрелка отклоняется в одну сторону больше, чем в другую, то следует, арретировав весы, вращать гайки-грузики *5* на концах коромысла, добиваясь, чтобы нулевое положение стрелки, которое она приняла бы при покое, было вблизи среднего деления шкалы. При колебаниях коромысла чашки весов должны только опускаться и подниматься. Качание чашек останавливают полоской тонкой бумаги или мягкой кисточкой.

Прежде чем ставить или снимать груз или гири, весы следует арретировать (чашки должны опираться на подставки, а не висеть на коромысле). Сушильные стаканчики устанавливают на левую чашку весов, гири — на правую. При взвешивании сначала ставят крупные гири, постепенно переходя к меньшим. Установив гирю, осторожно освобождают коромысло весов от арретира, чтобы было видно, какая чашка перевешивает, а затем вновь арретируют весы. Подбор гирь продолжают до тех пор, пока весы не придут в равновесие: стрелка весов будет показывать „нуль". За массу груза принимают сумму масс гирь, установленных на правую чашку весов.

По окончании взвешивания необходимо убрать разновесы и пинцет, разложив их в соответствующие гнезда футляра, и закрыть весы колпаком из фанеры или стекла. Колпак, предохраняющий весы от пыли, можно изготовить из бумаги, картона.

При взвешивании проб почвы в одновесных стаканчиках на чашку технических весов с гирями ставят пустой стаканчик, соответствующий массе взвешиваемого, и взвешивают пробы почвы. Масса положенных гирек будет соответствовать массе влажной или сухой почвы.

34.5 При пользовании весами необходимо соблюдать следующие правила:

— взвешивать необходимо только на поверенных весах и поверенными разновесами;

— весы должны быть установлены на специальной полке, закрепленной на стене, чтобы они меньше подвергались колебаниям;

— в процессе взвешивания двери и окна помещения должны быть закрыты;

— весы должны быть уравновешены по уровню или отвесу;

— при ненагруженной чашке стрелка технических весов должна показывать „0", а на оптической шкале квадрантных весов должно быть значение „00,00";

— не допускается взвешивать груз больший, чем указано в паспорте весов;

— взвешиваемый груз и гири следует помещать на середину чашек;

— взвешиваемый груз и гири необходимо класть на чашки без толчков;

— перекладывать гири следует только пинцетом.

ПРИЛОЖЕНИЕ 35

(обязательное)

ОПИСАНИЕ МЕРЗЛОТОМЕРА АМ-21, ЕГО УСТАНОВКА В ПОЛЕ И НА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛОЩАДКЕ

35.1 Действие мерзлотомера АМ-21 основано на свойстве дистиллированной воды замерзать или оттаивать при температуре 0 °С и ниже. Определение глубины промерзания почвы производят прощупыванием замерзшего столбика воды в резиновой трубке, погруженной в специальной защитной трубе в почву: нижняя граница замерзшего столбика воды принимается за глубину промерзания почвы, верхняя — за глубину ее оттаивания.

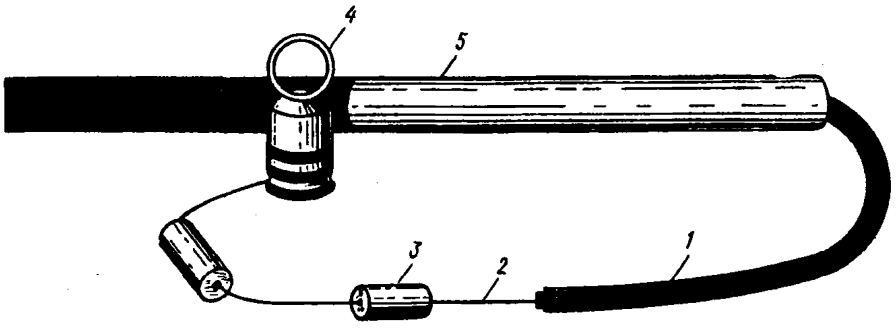
Мерзлотомеры изготавливаются двух типов: для измерения глубины промерзания почвы до 150 см — тип I (АМ-21-I) и от 150 до 300 см — тип II (АМ-21-II). Разделение мерзлотомеров на два типа вызвано тем, что удлинить резиновую трубку до 300 см нельзя, так как она легко портится при замерзании, и поэтому удлинена деревянная штанга (или шнур), к которой крепится резиновая трубка. В мерзлотомере типа II штанга (шнур) на 150 см длиннее, чем в мерзлотомере типа I.

В районах, где глубина промерзания почвы превышает 150 см, пользуются одновременно обоими типами мерзлотомеров. Вначале наблюдения ведут по мерзлотомеру типа I, а с промерзанием почвы до 150 см и глубже — по мерзлотомеру типа II.

Каждый тип мерзлотомера имеет две модели. Применение той или иной модели зависит от высоты снежного покрова в районе установки мерзлотомера: длина наземной части защитной трубы первой модели равняется 40 см, а второй — 1 м.

35.2 Мерзлотомер состоит из следующих основных частей (рисунок 35.1): резиновой трубки *1* с ниппелями на концах; шнура *2* или деревянной штанги (с гильзой *3* и колпачком с кольцом *4* для вынимания резиновой трубки из защитной трубы); защитной винипластовой трубы *5* (с заглушкой), в которую помещается резиновая трубка со штангой (или шнуром).

Основной рабочей частью мерзлотомера является резиновая трубка, наполненная водой и плотно закрытая с обеих сторон. Внутри резиновой трубки по всей ее длине пропущены равномерно натянутые капроновые нити, перевязанные узлами, для удержания



1 — резиновая трубка с ниппелями на концах, *2* — шнур, *3* — гильза, *4* — колпачок с кольцом, *5* — защитная винипластовая труба (с заглушкой)

Рисунок 35.1 — Мерзлотомер АМ-21-I

столбика льда при оттаивании его сверху: лед, смерзшийся с нитками, не перемещается по резиновой трубке во время таяния. На внешнюю поверхность трубки нанесена сантиметровая шкала. Концы трубки герметично соединены с верхним и нижним ниппелями. Пробки ниппелей герметично закрывают отверстия в них.

Верхний ниппель к резиновой трубке крепится с помощью гильзы, находящейся на нижнем конце деревянной штанги или шнура. На верхнем конце штанги (или шнура) укрепляется колпачок с кольцом (как у почвенных вытяжных термометров).

Защитная труба, в которую опускается резиновая трубка с вытяжной штангой или шнуром, заканчивается внизу латунным наконечником. Нижний конец резиновой трубки, установленный на место, должен иметь зазор с наконечником трубы в пределах 3—5 мм. Защитную трубу устанавливают в почву таким образом, чтобы имеющаяся на ней риска совпала с поверхностью почвы. Наземная часть защитной трубы окрашена в белый цвет.

В мерзлотомере типа I для измерения глубины промерзания почвы до 150 см на резиновую трубку нанесена шкала, равная 150 см. Нулевое деление шкалы находится на уровне поверхности почвы. В мерзлотомере типа II для измерения глубины промерзания почвы от 150 до 300 см длина шкалы также равна 150 см, но деления нанесены от 150 до 300 см, причем 150-е деление шкалы будет находиться на глубине 150 см от поверхности почвы за счет более длинной вытяжной штанги или шнура.

Начальное деление шкалы на резиновой трубке должно совпадать с торцовой плоскостью ниппеля. Допускаемое несовпадение

± 2 мм. Кроме того, начальное деление шкалы мерзлотомера должно совпадать с риской, нанесенной на наружной поверхности защитной трубы, с точностью ± 5 мм. У мерзлотомера типа I эта риска соответствует поверхности почвы, типа II — глубине 150 см от поверхности почвы (нанесены две риски).

35.3 Мерзлотомеры устанавливают в двух частях наблюдательного участка (две повторности) так, чтобы они находились на расстоянии не менее 5 м от мест, предназначенных для взятия монолитов почвы на отращивание озимых культур, и не более 1—2 м от места установки датчиков электротермометров или термометра АМ-17. При одновременном использовании мерзлотомеров типов I и II их устанавливают друг от друга на расстоянии 1—2 м.

На метеорологической площадке мерзлотомер устанавливают на месте установки почвенно-глубинных термометров, а при их наличии — в 0,5 м за последним из них. Установку мерзлотомера производят одновременно с установкой датчиков термометров АМ-2М, АМ-29А, ТЭТ-2, ТЭТ-Ц11, АМ-17 и снегомерной рейки.

Для установки защитной трубы мерзлотомера типа I в почве с помощью бура АМ-26М делают вертикальную скважину глубиной около 160 см. В пробуренную скважину опускают защитную трубу так, чтобы нулевое деление или риска на ее наружной поверхности совпадали с поверхностью почвы. Зазоры между трубой и стенками скважины плотно засыпают землей.

Для установки мерзлотомера типа II скважину до глубины 3 м можно пробурить с помощью двух спаренных штанг буров АМ-26М, АМ-16. Выступающую на поверхность почвы часть защитной трубы (у мерзлотомеров с длиной наземной части 1 м) укрепляют тремя проволочными оттяжками и деревянными колышками.

В защитную трубу опускают резиновую трубку, прикрепленную к вытяжной штанге или шнуру. Резиновая трубка предварительно должна быть заполнена дистиллированной или профильтрованной дождевой водой. Это делается так. Резиновую трубку освобождают от пробок и держат ее за концы, изогнув дугообразно. Тонкой струйкой наполняют трубку водой через отверстие в ниппеле с одного конца трубки до тех пор, пока из другого конца не начнет выливаться вода. Затем закрывают пробку ниппеля на нижнем конце трубки, следя за тем, чтобы в трубку не попали пузырьки воздуха (наличие воздуха в трубке может вызвать дополнительные погрешности в показаниях прибора). Опустив нижний конец трубки, закручивают пробку ниппеля на ее верхнем конце и прикрепляют трубку к штанге. В таком виде трубку можно вставить в защитную трубу.

35.4 Весной после полного оттаивания почвы мерзлотомер убирают с поля[1]. Резиновую трубку откручивают от гильзы деревянной штанги и хранят заполненной водой. Защитную трубу также вынимают из почвы. Мерзлотомеры должны храниться в сухом проветриваемом помещении складского типа при отсутствии паров кислот и других едких летучих веществ, которые могут вызвать коррозию деталей.

Если до снятия мерзлотомера на наблюдательном участке проводят работы (снегозадержание, боронование и т. д.), то следует обеспечить сохранность установки, а около прибора провести соответствующие работы вручную, записав об этом в книжке КСХ-2м в примечании.

[1]На метеорологической площадке весной защитную трубу из почвы не вынимают.

ПРИЛОЖЕНИЕ 36

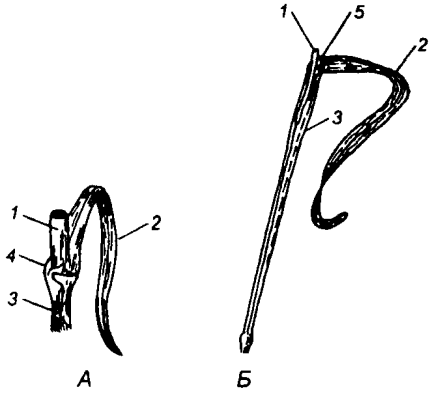
(справочное)

ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ ВСХОДОВ ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР

Всходы злаковых культур (пшеницы, ржи, ячменя, овса) различают между собой по густоте тона основной зеленой окраски листьев. Окраска листьев у отдельных культур имеет фиолетовый оттенок и восковой налет.

Листья растений могут быть покрыты волосками в различной степени или совершенно их лишены. Ширина листьев у злаковых культур неодинакова. При дальнейшем развитии эти признаки сглаживаются, и к фазе кущения растения различают по форме язычков и ушек, находящихся в месте перехода листового влагалища в листовую пластинку (рисунок 36.1).

Перечисленные особенности, свойственные злаковым культурам, приведены в таблице 36.1. Они позволяют определять по всходам вид растения на наблюдательном участке и выделять засоряющие экземпляры (для прополки). Прополка особенно необходима в местах определения фаз развития, измерения высоты растений, подсчета густоты стояния растений и при отметке осенью площадок для выкопки проб на отращивание.



А — ячмень, *Б* — овес; *1* — стебель, *2* — листовая пластинка, *3* — влагалище листа, *4* — ушки, *5* — язычок

Рисунок 36.1 — Строение стебля злаковых колосовых культур

Таблица 36.1 — Внешние признаки всходов злаковых культур

Культура	Окраска листа	Опушение листа	Характеристика ширины листа	Язычок	Ушки
Пшеница	Зеленая, иногда других оттенков	Волосков нет или лист густо опушен короткими волосками	Узкий, редко широкий	Короткий	Небольшие, ясно выраженные, часто с ресничками
Рожь	Фиолетово-коричневая	Волосков нет	Узкий	„	Короткие, без ресничек, рано отсыхают или отпадают
Ячмень	Сизая, сизовато-зеленая, дымчатая	То же	Средний	„	Очень крупные, без ресничек, часто заходят концами друг на друга
Овес	Светло-зеленая или зеленая	Волосков нет или лист слабо опушен	Узкий	Сильно развитый, по краю зубчатый	Отсутствуют

ПРИЛОЖЕНИЕ 37
(обязательное)

ДИКОРАСТУЩИЕ РАСТЕНИЯ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЛЯ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

Русское название	Латинское название
Абрикос маньчжурский	*Armeniaca manshurica* (Kochne) Skvortz
Акация белая	*Robinia pseudacacia* L.
Акация желтая	*Caragana arborescens* Lam.
Багульник болотный	*Ledum palustre* L.
Барбарис обыкновенный	*Berberis vulgaris* L.
Береза бородавчатая	*Betula verrucosa* Ehrh.
Береза карликовая	*Betula nana* L.
Береза плосколистная	*Betula platyphylla* Sukacz.
Береза пушистая (белая)	*Betula pubescens* Ehrh.
Бересклет бородавчатый	*Euonymus verrucosa* Scop.
Бересклет европейский	*Euonymus europaea* L.
Берест, вяз листоватый	*Ulmus foliacea* Cilib.
Бирючина обыкновенная	*Ligustrum vulgare* L.
Брусника	*Vaccinium vitis-idaca* L.
Бузина красная	*Sambucus racemosa* L.
Бук лесной	*Fagus silvatica* L.
Василек синий	*Centaurea cyanus*
Верба красная, шелюга	*Salix acutifolia* Willd.
Вереск обыкновенный	*Calluna vulgaris* (L.) Salisb.
Вишня степная	*Cerasus fruticosa* (Pall.) G. Woron
Волчье лыко, волчеягодник обыкновенный	*Daphne mezereum* L.
Вяз гладкий	*Ulmus laevis* Pall.
Вяз мелколистный, пушистый, или ильмовник	*Ulmus pumila* L.
Гледичия обыкновенная	*Gleditschia triacanthos* L.
Голубика	*Vaccinium uliginosum* L.
Граб обыкновенный	*Carpinus betulus* L.
Гребенщик, тамарикс	*Tamarix* L.
Грецкий орех	*Julans regia* L.
Груша лесная	*Pyrus communis* L.
Донник белый	*Melilotus albus*
Донник желтый	*Melilotus officinalis*

Русское название	Латинское название
Дуб монгольский	*Quercus mongolica* Fisch.
Дуб скальный	*Quercus petraea* Liebl.
Дуб черешчатый	*Quercus robur* L.
Ель обыкновенная	*Picea excelsa* Link.
Жасмин садовый	*Philadelphus pallidus* Hayck.
Жимолость обыкновенная	*Lonicera xylosteum* L.
Жимолость татарская	*Lonicera tatarica* L.
Ива бредина (козья)	*Salix caprea* L.
Ива ломкая	*Salix fragilis* L.
Ива шерстистопобеговая	*Salix dasydados* Wimm.
Ильм, вяз шершавый	*Ulmus scabra* Mill.
Калина обыкновенная	*Viburnum opulus* L.
Каштан конский	*Aesculus hippocastanum* L.
Каштан настоящий	*Castanea sativa* Mill.
Кедр корейский	*Pinus cembra*
Кизил обыкновенный	*Cornus mas* L.
Кипрей узколистный (иван-чай)	*Chamaenerium angustifolium* Scop.
Клен мелколистный	*Acer moro* Maxim.
Клен остролистный, платановидный	*Acer platanoides* L.
Клен полевой	*Acer campestre* L.
Клен татарский	*Acer tataricum* L.
Клен явор, ложноплатановый	*Acer pseudoplatanus* L.
Клен ясенелистный	*Acer negundo* L.
Клюква четырехлепестная	*Oxycoccus quadripetalus* Gilid
Крушина ломкая	*Frangula alnus* Mill.
Лавр благородный	*Laurus nobilis* L.
Лавровишня лекарственная	*Laurocerasus officinalis* Roem.
Лещина обыкновенная	*Corylus avellana* L.
Лещина разнолистная	*Corylus heterophylla* Fisch.
Липа амурская	*Tilia amurensis* Rupr.
Липа крупнолистная	*Tilia plathyphyllos* Scop.
Липа сердцевидная	*Tilia cordata* Mill.
Лиственница Гамелина, даурская	*Larix gmelini* Mill.
Лиственница европейская	*Larix decidua* Mill.
Лиственница сибирская	*Larix sibirica* Ldb.
Лох узколистный	*Elaeagnus angustifolia* L.
Лук гусиный	*Alleum gagea* Salisb.
Лютик едкий	*Kanunculus arvensis*
Магнолия крупноцветная	*Magnolia grandiflora* L.
Малина	*Rubus idaeus* L.

Русское название	Латинское название
Мать-и-мачеха	*Tussilago farfara*
Медуница	*Pulmonaria officinalis*
Морошка	*Rubus chamaemorus*
Облепиха крушиновидная	*Hippophae rhamnoides* L.
Одуванчик	*Taraxacum officinale*
Ольха клейкая	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
Ольха пушистая	*Alnus hirsuta* Turez.
Ольха серая	*Alnus incana* (L.) Moench.
Осина	*Populus tremula*
Осокорь, черный тополь	*Populus nigra* L.
Пушица влагалищная	*Eriophorum vaginatum* L.
Ромашка аптечная	*Chamomilla recutita*
Рябина амурская	*Sorbus aucuparia*
Рябина обыкновенная	*Sorbus aucuparia* L.
Рябина сибирская	*Sorbus sibirica* Hedl.
Сирень обыкновенная (лиловая)	*Syringa vulgaris* L.
Скумпия коггигрия	*Cotinus coggygria* Scop.
Смородина черная	*Ribes nigrum* L.
Сосна кедровая сибирская	*Pinus sibirica* Mayr.
Сосна обыкновенная	*Pinus sylvestris* L.
Терн	*Prunus spinosa* L.
Толокнянка	*Arcostaphulas* Adans
Тополь бальзамический	*Populus balsamiifera* L.
Тополь белый, или серебристый	*Populus alba* L.
Тополь душистый	*Populus suaveolens* Fisch.
Тополь Максимовича	*Populus maximowiczii*
Тополь пирамидальный	*Populus pyramidalis* Rozier.
Фисташка настоящая	*Pistacia vera* L.
Фисташка туполистная	*Pistacia mutica* Fisch. et Mey
Черемуха обыкновенная	*Padus racemosum* (Lam.) Gilib.
Черника	*Vaccinium myrtillus* L.
Шиповник	*Rosa canina* L.
Цикорий обыкновенный	*Cichorium intybus* L.
Яблоня лесная, дикая	*Malus sylvestris* Mill.
Яблоня маньчжурская	*Malus manshurica* (Maxim) Kom. (*Pyrus baccata var. manshurica* Maxim)
Яблоня сибирская ягодная	*Malus baccata* Borkh.
Яблоня Сиверса	*Malus sicversii* M. Roem.
Ясень обыкновенный	*Fraxinus excelsior* L.
Ясень пенсильванский	*Fraxinus pennsylvanica* Marsh.

ПРИЛОЖЕНИЕ 38
(обязательное)

ЗНАЧЕНИЯ СТАНДАРТНОЙ ВЛАЖНОСТИ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Наименование культуры	Стандартная влажность, %	ГОСТ, ОСТ
Бобы конские	14,0	ГОСТ 10417—88
Вика яровая	15,0	ГОСТ 7067—88
Горох	15,0	ГОСТ 28674—90
Горчица	10,0	ГОСТ 9159—71
Гречиха	14,5	ГОСТ 19092—92
Клещевина	6,0	ГОСТ 14943—69
Конопля	11,0	ГОСТ 9158—76
Кукуруза	14,0	ГОСТ 13634—90
Кунжут	8,0	ГОСТ 12095—76
Лен-долгунец	8,0	ГОСТ 11549—76
Лен масличный	8,0	ГОСТ 10582—76
Люпин кормовой	14,0	ГОСТ 11321—89
Мак масличный	10,0	ГОСТ 12094—76
Ну··	14,0	ГОСТ 8758—76
Овес	13,5	ГОСТ 28673—90
Подсолнечник	7,0	ГОСТ 22391—89
Просо	13,0 (юг[1]) 15,0 (остальная территория)	ГОСТ 22983—88
Пшеница	14,0	ОСТ ВКС 7064
Рапс	8,0	ГОСТ 10583—76
Рис	14,0	ГОСТ 6293—90
Рожь	14,0	ГОСТ 16990—88
Рыжик	9,0	ГОСТ 12097—76
Сафлор	9,0	ГОСТ 12096—76
Сорго	13,5	ГОСТ 8759—92
Соя	12,0	ГОСТ 17109—88
Сурепица	9,0	ГОСТ 12098—76

Наименование культуры	Стандартная влажность, %	ГОСТ, ОСТ
Чечевица мелкосемянная	14,0	ГОСТ 10418—88
Чечевица тарелочная	14,0	ГОСТ 7066—77
Чина	14,0	ГОСТ 10419—88
Фасоль продовольственная	16,0	ГОСТ 7758—75
Ячмень	14,5	ГОСТ 28672—90

[1]К южным регионам относятся: Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия, Чеченская Республика, Ингушская Республика, Краснодарский и Ставропольский края, а также Астраханская, Белгородская, Волгоградская, Воронежская, Курская, Липецкая, Оренбургская, Пензенская, Ростовская, Самарская, Саратовская и Тамбовская области.

РД 52.33.217—99

ПРИЛОЖЕНИЕ 39
(обязательное)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ РАСТЕНИЯ КУКУРУЗЫ ПО НАИБОЛЬШЕМУ ДИАМЕТРУ СТЕБЛЯ И ВЫСОТЕ РАСТЕНИЯ

Высота растения, см	Масса растения, г, при значении диаметра стебля, см											
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2
15	0,8	1,1	1,4	1,7	2,1							
16	0,8	1,2	1,5	1,9	2,3							
17	0,9	1,2	1,6	2,0	2,5							
18	1,0	1,3	1,7	2,2	2,6							
19	1,1	1,5	1,9	2,3	2,8							
20	1,1	1,6	2,0	2,5	3,0							
21	1,2	1,7	2,1	2,7	3,2							
22	1,3	1,8	2,3	2,9	3,4							
23	1,4	1,9	2,4	3,0	3,7							
24	1,5	2,0	2,6	3,2	3,9							
25	1,6	2,1	2,7	3,4	4,1							
26	1,7	2,3	2,9	3,6	4,3							
27	1,8	2,4	3,0	3,8	4,5							
28	1,9	2,5	3,2	4,0	4,8							
29	2,0	2,7	3,3	4,2	5,0							
30	2,1	2,8	3,5	4,4	5,2	6,2	8,5					
35	2,7	3,5	4,4	5,5	6,5	7,7	10,4	13,5				
40	3,3	4,4	5,4	6,7	7,9	9,4	12,1	16,0	20,1			
45						11,1	13,7	18,6	23,5	28,6		
50						13,3	16,9	21,2	26,6	33,0	39,2	
55						15,5	19,7	24,8	31,3	36,6	44,9	52,2
60						17,2	22,6	28,5	35,4	41,5	49,6	58,5
65						19,4	24,7	31,2	39,6	46,4	57,1	65,8
70						22	28	35	43	52	62	73
75						25	31	39	49	58	67	80
80						28	34	43	53	63	74	87
85						31	38	47	58	69	81	96
90						34	41	51	64	75	88	103
95							45	56	69	82	95	112
100							49	61	75	87	103	120

Высота растения, см	Масса растения, г, при значении диаметра стебля, см												
	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0
60	68													
65	75	86												
70	84	95												
75	92	106	119											
80	100	113	132	145										
85	108	125	141	161										
90	117	134	150	170	192									
95	128	144	163	183	203	231								
100	137	155	178	196	216	243	272							

Высота растения, см	Масса растения, г, при значении диаметра стебля, см											
	0,5	*0,6*	*0,7*	*0,8*	*0,9*	*1,0*	*1,2*	*1,4*	*1,6*	*1,8*	*2,0*	*2,2*
105							54	66	81	94	111	130
110							57	71	87	101	119	139
115								76	93	109	127	149
120								81	100	116	136	158
125								87	107	125	145	169
130									113	132	154	181
135									121	141	163	190
140									128	148	174	202
145										157	183	213
150										166	194	224
155										176	203	236
160										187	215	249
165											225	261
170											237	273
175											248	288
180											260	297
185												314
190												327
195												340
200												355
205												371
210												
215												
220												
225												
230												
235												
240												
245												
250												

Высота растения, см	Масса растения, г, при значении диаметра стебля, см													
	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0
105	146	167	189	211	232	255	286	310						
110	158	179	202	224	246	274	299	331						
115	169	191	216	240	261	290	321	347	381					
120	180	204	231	256	288	309	339	366	403					
125	191	216	243	272	300	326	357	391	425	462				
130	203	230	258	285	312	347	380	411	448	478				
135	215	243	273	304	331	369	404	432	476	509	554			
140	227	257	289	321	351	386	428	459	500	535	582	620		
145	239	269	303	336	367	405	444	481	524	560	610	650	700	
150	252	289	319	355	388	428	464	509	548	586	638	681	733	785
155	265	301	336	370	409	447	490	525	579	620	668	712	767	823
160	278	314	354	390	426	471	511	554	605	648	697	744	801	857
165	294	329	372	410	444	490	539	578	631	676	727	780	836	895
170	308	345	386	426	467	516	560	602	657	704	766	818	872	933
175	323	362	405	447	485	536	583	633	683	733	798	852	912	974
180	338	378	424	469	509	557	612	658	718	770	830	887	956	1011
185	352	395	443	490	533	584	635	683	746	800	862	921	993	1052
190	368	413	463	508	555	611	665	714	774	830	895	957	1032	1092
195	383	431	480	531	572	629	689	742	811	861	929	993	1065	1134
200	399	449	500	549	597	660	714	768	840	892	963	1023	1098	1176
205	415	467	521	573	623	684	746	803	870	934	997	1066	1138	1219
210	437	484	543	596	644	707	775	831	900	966	1032	1105	1178	1262
215	454	501	564	616	671	737	804	858	939	999	1068	1142	1219	1306
220	471	521	584	640	692	761	830	895	970	1032	1115	1193	1261	1351
225		542	605	666	720	792	857	927	1002	1066	1151	1233	1317	1397
230		562	627	686	742	816	892	953	1034	1100	1189	1273	1360	1443
235		582	651	712	771	855	919	983	1076	1146	1226	1313	1404	1489
240			670	738	800	874	950	1022	1109	1181	1265	1355	1448	1537
245			694	765	823	907	981	1052	1142	1217	1303	1396	1493	1585
250			718	787	866	934	1020	1083	1176	1254	1355	1438	1539	1633

ПРИЛОЖЕНИЕ 40
(обязательное)

ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Таблица 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	1 Пшеница и рожь (озимые и яровые)
1.1 Головня	Болезнь вызывается головневыми грибами, распространена повсеместно
1.1.1 Пыльная головня пшеницы	Поражает озимую и яровую пшеницу, овес. Признаки болезни обнаруживаются в начале колошения (выметывания). До этого больные растения ничем не отличаются от здоровых. При выколашивании (выметывании) вместо колоса (метелки) появляется черная масса пылящих хламидоспор: в колосе разрушаются колоски и колосковые чешуйки, превращающиеся в темную массу спор гриба; нетронутым остается только стержень. В начале цветения растений споры гриба из пораженных колосьев (метелок) разносятся ветром. Попадая на рыльце завязи цветка, они прорастают и мицелий гриба проникает в различные участки зерна (эндосперм, щиток, зародыш). После посева зараженного зерна грибница трогается в рост одновременно с ростом растения
1.1.2 Твердая (мокрая, вонючая, покрытая) головня пшеницы и ржи	В пораженных колосьях в фазе молочной спелости колосковые чешуи раздвинуты в стороны, а зерна полностью разрушены; их оболочки заполнены спорами гриба. Головневые зерна („мешочки") имеют округлую форму и серо-бурую окраску. Споровая масса при раздавливании издает запах селедочного рассола. Головневые зерна при уборке урожая и обмолоте разрушаются, а споры гриба загрязняют здоровые зерна (заспорение семян). Высев заспоренных семян влечет за собой заражение растений. Гриб развивается в тканях растений и поражает колосья
1.1.3 Карликовая головня	Сходна с обычной твердой головней, но имеет ряд отличий. Проявляется преимущественно на возвышенных местах (от 200 м над ур. м. и выше).

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	Пораженные растения имеют карликовый рост и повышенную кустистость. Хламидоспоры имеют хорошо выраженную сетчатую скульптуру и, как правило, окружены бесцветным слизистым слоем. Наряду с окрашенными встречаются бесцветные, преимущественно гладкие хламидоспоры. Прорастание их происходит при значительно более низких температурах (около 5 °С) в течение 30—45 сут. В связи с этим поражаются только сорта озимой пшеницы
1.1.4 Стеблевая головня	Распространена на посевах пшеницы, а еще больше на ржи. Базидиоспоры проникают в клетки корней молодых растений. Позднее мицелий гриба проникает в стебель и здесь гриб заканчивает свое развитие спорообразованием. На стебле растений вслед за цветением обнаруживаются сероватые узкие длинные полосы, которые позднее сливаются. Пораженная ткань подсыхает и стебель растрескивается; обнажается черная масса спор гриба, которые рассеиваются. Больное растение не выколашивается или образует уродливый, чаще всего пустой колос. Урожайность зерновых культур, пораженных головней, снижается на 20—30 %
1.2 Желтая пятнистость злаков (септориоз)	Поражает многие зерновые хлеба и кормовые травы. На листьях образуются пятна продолговатые или продолговато-округлые, желто-серые, иногда темно-бурые, обычно без ободка, иногда с темно-бурой каймой. Листья преждевременно засыхают
1.3 Корневая гниль зерновых колосовых культур	Грибное заболевание. Встречается повсюду, где возделываются эти культуры. Наиболее восприимчивы к заболеванию ослабленные растения. Имеется несколько видов, которые именуются по названию гриба возбудителя (фузариум, церкоспорелла, гельминтоспориум)
	Болезнь проявляется на корнях в виде побурения, поражения подземного междоузлия, узла кущения, основания стебля, влагалища нижнего листа, пятнистости листьев, черного зародыша семян. Проявляется корневая гниль от фазы всходов до восковой спелости зерна. Болезнь вызывает угнетение, полегание, белостебельность растений и пустоколосость. Недобор урожая при разной степени поражения составляет от 5 до 40 %

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
1.4 Мучнистая роса злаков (пепельница, бель)	Болезнь растений, вызываемая мучнисто-росяными грибами. Поражает культурные и многие дикорастущие злаки. На верхней поверхности листьев образуется плотный паутинистый налет мицелия гриба, вначале белого, позднее ржаво-серого цвета. В клетки растения проникают ответвления мицелия. Сначала гриб поражает нижние, более старые листья, затем переходит на соседние верхние, на колосья и ости. Пораженные листья засыхают, растения отстают в росте и дают щуплое зерно. Урожайность снижается на 10—25 %. Оптимальная температура для развития возбудителя 12—20 °С, относительная влажность воздуха 50—100 %. Заражаются растения как осенью, так и весной
1.5 Ржавчина	Болезнь растений, вызываемая ржавчинными грибами, характеризуется образованием на пораженных органах пустул, из которых при растрескивании высыпается „ржавый" порошок — споры гриба. Возбудители ржавчины развиваются на надземных частях растений, питаются содержимым только живых клеток, распространяются спорами. У больных растений нарушаются обмен веществ, водный баланс, снижается энергия фотосинтеза. Наиболее вредоносны бурая, желтая, стеблевая ржавчины
1.5.1 Бурая ржавчина пшеницы	Поражает все виды пшеницы, в слабой степени — ячмень и рожь. Особенно сильно поражает озимую пшеницу в южных районах. Гриб развивает две формы спороношения: уредо- и телейтоспоры. Уредопустулы появляются в фазе кущения и позднее в виде желтовато-бурых подушечек длиной 1—2 мм и шириной 0,5 мм, разбросанных в беспорядке на поверхности листьев. У пораженных ржавчиной листьев уменьшается ассимиляционная поверхность и они преждевременно отмирают; снижается масса 1000 зерен. Развитию болезни способствует устойчивая теплая погода (15—20 °С) с высокой влажностью воздуха. Болезнь проявляется на протяжении всего вегетационного периода, а наиболее интенсивно — во время колошения. Если в этот период поражается флаговый лист, урожайность пшеницы снижается на 10 %

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
1.5.2 Бурая ржавчина ржи	По развитию болезнь во многом сходна с бурой ржавчиной пшеницы. Гриб поражает только рожь. Заражаются листья и листовые влагалища. В отдельные годы ржавчина наносит значительный вред. Мелкие округлые уредопустулы равномерно рассеяны по всей поверхности листа и имеют желтоватую окраску. Уредоспоры округлой формы, шиповатые. К моменту созревания ржи на пораженных листьях с нижней стороны образуются мелкие, слегка продолговатые кучки телейтоспор, прикрытые эпидермисом листа
1.5.3 Желтая ржавчина злаков	Очень распространенная и довольно опасная болезнь озимой пшеницы. Может поражать также ячмень и рожь. Проявляется вначале на листьях молодых растений в виде единичных желтых округлых пустул диаметром около 0,5 мм. В дальнейшем образуются большие группы оранжево-золотистых пустул, расположенных параллельными рядами длиной до 10 см. Заболевание может распространяться на листовые влагалища и стебли. Нередко поражаются колосья, чешуйки, ости и зерновки. Развивается болезнь на озимых посевах до поздней осени. Весной в наиболее интенсивной форме она бывает при влажной холодной погоде. При жаркой сухой погоде мицелий может отмирать и ржавчина не проявляется. Заболевание снижает фотосинтетическую способность листьев, задерживает рост корневой системы и при сильном повреждении приводит к снижению урожая до 30 %
1.5.4 Стеблевая (линейная) ржавчина злаков	Поражает много видов растений семейства злаковых. Гриб поражает стебли, листовые влагалища, иногда колосковые чешуйки. Пораженные растения излишне испаряют воду и преждевременно созревают. На листовых влагалищах и стеблях гриб образует подушечки уредоспор от желто-бурого до темно-коричневого цвета, распространяющиеся рядами длиной до 1 см и более. Характерной особенностью болезни является разрыв эпидермиса и образование каймы вокруг пустул
1.6 Септориоз	Грибное заболевание, характеризующееся образованием округлых или вытянутых пятен, более темных на периферии и светлых или белых в центре

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
1.6.1 Септориоз злаков	Поражает листья озимой ржи и пшеницы, а также кормовых трав. На листьях пятна удлиненные, узкие, светлой окраски, позднее буреющие, с узким бурым ободком; на пятнах черные точечные пикниды, расположенные группами. Пятнистость проявляется рано весной, что повышает вредоносность болезни
1.6.2 Септориоз листьев пшеницы	Грибное заболевание, поражающее листья, стебли и колосья растений пшеницы и злаков на кормовых угодьях. Весной на листьях появляются кремовые и светло-коричневые овальные пятна длиной около 1 см. В дальнейшем они увеличиваются и сливаются в очаги неправильной формы. Болезнь проявляется обычно осенью и возобновляется весной. Особенно сильно развивается при влажной погоде и температуре воздуха 20—25 °С. У пораженных растений наблюдается усыхание листьев, излом стеблей, недоразвитость колоса и преждевременное созревание хлебов. Урожай при этом снижается на 20 % и более
1.7 Снежная плесень озимых (фузариоз озимых)	Поражаются озимые пшеница и рожь, а также многолетние травы (ежа сборная, мятлик, лисохвост и др.). Болезнь вызывается грибом фузариум, передается с семенами и растительными остатками. Гриб разрушает колеоптиль, в результате чего проростки искривляются, не выходят на поверхность почвы, посевы изреживаются. Весной на поле появляются пятна отмерших растений, покрытые сплошным паутинным розоватым налетом. Пораженные растения теряют часть листьев или полностью погибают. Это приводит к изреживанию стеблестоя и часто вызывает необходимость пересева озимых. Вредоносность болезни увеличивается при высоком снежном покрове и медленном таянии снега весной
1.8 Спорынья злаков	Болезнь поражает пшеницу, рожь, ячмень и многие другие культурные и дикие злаки (тимофеевку, ежу сборную, лисохвост, овсяницу, мятлик, костер и др.). Болезнь характеризуется тем, что в колосках вместо семян образуются фиолетового цвета рожки, или склероции. Поражению колосьев спорыньей способствуют осадки в июне—июле, когда прорастают склероции и цветет рожь

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
1.9 Фузариоз колоса (метелки) зерновых культур	Фузариоз на колосьях проявляется в начале молочной спелости и нарастает до восковой и полной спелости, если удерживается высокая влажность воздуха. Пораженные колоски желтеют, нередко покрываются розовым налетом (спороношение гриба). В таких колосках зерна недоразвиваются; они легковесны, оболочки имеют характерную серую окраску; иногда на пораженных зернах появляются розовые пятна вследствие наличия в них грибницы; зерна теряют всхожесть. Поражение колоса и зерна в фазе восковой спелости заметных изменений не дает, но наличие в зерне мицелия паразитного гриба при посеве снижает его всхожесть. Особенно сильно болезнь проявляется на пшеницах поздних сроков посева, на позднеспелых сортах и перестоявших хлебах. Болезнь снижает качество зерна и вызывает недобор урожая
	2 Ячмень (озимый и яровой)
2.1 Головня	Болезнь растений, характеризующаяся разрушением пораженных частей (соцветий, стеблей, листьев) с образованием большого количества спор с темноокрашенными оболочками, в виде черной порошкообразной массы. Головня вызывается паразитными грибами класса базидиальных
2.1.1 Пыльная головня ячменя	Поражает генеративные органы растений. Пораженные растения обнаруживаются лишь при выходе колоса из листового влагалища. Все части колоса вскоре превращаются в сплошную массу спор, защищенную тонкой серовато-прозрачной пленкой, которая быстро растрескивается. Проявления болезни мало отличаются от проявлений пыльной головни пшеницы (по 1.1.1)
2.1.2 Твердая (каменная) головня ячменя	Пораженный колос внешне сохраняет свою форму. Содержимое зерна превращается в черную споровую массу, прикрытую беловатой прозрачной пленкой, частично разрушенной. Колосья, пораженные твердой головней, иногда задерживаются в листовом влагалище, что затрудняет диагностику. У некоторых сортов при определенных условиях твердая головня поражает также стебли, листья и листовые влагалища

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
2.2 Корневая гниль зерновых колосовых культур	По 1.3
2.3 Мучнистая роса злаков	По 1.4
2.4 Пятнистость	Пятнистость — общее наименование ряда заболеваний (гельминтоспориоз, ринхоспориоз). Проявляется в виде пятен на листьях, листовых влагалищах, стебле, плодах, в виде гнили корней и стебля. Пятна, как правило, окаймлены бледно-желтым или темным ободком. При пятнистом гельминтоспориозе происходит обесцвечивание тканей. Затем (при всех видах заболевания и интенсивном его развитии) происходит омертвление; ткани листа, листового влагалища и стебля буреют. Развитие гриба в тканях приводит к снижению высоты растений и появлению недоразвитых побегов. Растения часто не выколашиваются. При пятнистом гельминтоспориозе отмечается побурение (гниение) прикорневой шейки. Сильная инфекция приводит к резкому снижению урожая
2.5 Ржавчина	По 1.5 Кроме того, распространена еще одна форма заболевания — *карликовая ржавчина ячменя.* На поверхности листьев в конце июня появляются разбросанные ржаво-бурые подушечки, состоящие из округлых уредоспор. Споры шаровидные, имеют желтую окраску, покрыты шипиками. Наибольшее развитие болезни наблюдается в фазе молочно-восковой спелости ячменя. К началу созревания на нижней поверхности листьев, на тех местах, где с верхней стороны были уредопустулы, появляются темные подушечки, покрытые эпидермисом. Болезнь имеет большое распространение в районах возделывания ярового и озимого ячменя, но более вредоносна на озимых посевах ячменя, на которых гриб может зимовать
2.6 Спорынья злаков	По 1.8
2.7 Фузариоз колоса (метелки) зерновых культур	По 1.9

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	3 Овес
3.1 Аскохитоз овса (белая пятнистость)	На листьях и их влагалищах появляются серо-зеленые или желтоватые, а позже беловатые пятна без заметной каймы. На пятнах с обеих сторон листа формируются черные пикниды. Заболевание развивается в течение всей вегетации растений, но наиболее интенсивно в период от выбрасывания метелки до начала восковой спелости зерна, особенно при повышенной влажности воздуха. Пораженные листья преждевременно усыхают, снижается продуктивность растений
3.2 Гельминтоспориоз овса	На листьях образуются округлые коричневые пятна с темным ободком. Поврежденные листья преждевременно отмирают
3.3 Головня	Овес в основном поражается пыльной и твердой головней
3.3.1 Пыльная головня овса	Споры гриба пыльной головни рассеиваются почти вслед за выбрасыванием пораженной метелки. Попадая во время цветения на рыльце завязи цветка, споры прорастают, их ростки проникают в оболочку семян; здесь мицелий распадается на геммы и зимует. Мицелий, развивающийся из гемм, вызывает заражение ростков овса
3.3.2 Твердая головня овса	Гриб твердой головни поражает как целые метелки овса, так и отдельные колоски. Непораженными остаются колосковые чешуйки. При уборке и обмолоте овса споры попадают под пленки семян. При прорастании семян споры головни также прорастают, образуя базидии с базидиоспорами. Образующийся мицелий проникает в молодые ростки овса. Далее гриб развивается в растении и заканчивает развитие поражением метелки
3.4 Корневая гниль зерновых колосовых культур	По 1.3
3.5 Мучнистая роса злаков	По 1.4
3.6 Пятнистость	Тип болезней растений, характеризующийся появлением на пораженных органах более или менее ограниченных пятен измененной окраски (желтой, красной, бурой, черной и т. д.), в дальнейшем состоящих преимущественно из отмерших клеток

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
3.6.1 Желтая пятнистость злаков	По 1.2
3.6.2 Бактериальная бурая пятнистость овса	На листьях всходов, а затем и на листьях развивающихся растений появляются пятна светло-зеленые, затем бурые и красновато-бурые, овальные, со светлой каймой, которая потом темнеет, образуя ряд концентрических кругов от зеленого до желтого цвета. Листья сморщиваются, засыхают по краям
3.6.3 Красно-бурая пятнистость овса	Поражает листья, колосковые и цветочные чешуйки, иногда зерно. На них образуются продолговатые темно-серые или коричневые с красноватым ободком пятна, ограниченные с боков жилками. Края пятен всегда темнее, чем середина. Пятна не сливаются, и ткани в местах поражения не разрываются. Во влажную погоду на пятнах появляется оливковый налет. Пораженные листья засыхают и опадают. При сильном поражении колосковых и цветочных чешуй формируется щуплое зерно
3.7 Ржавчина	Посевы овса поражаются *стеблевой ржавчиной злаков* (по 1.5.4) и *корончатой ржавчиной овса*. На овсе пустулы корончатой ржавчины наблюдаются с середины июля и до конца вегетации. Всходы овса обычно свободны от ржавчины. Уредопустулы образуются на верхней стороне листьев и листовых влагалищ в виде продолговатых округлых ржаво-красных или оранжевых подушечек. Через прорванный эпидермис созревшие уредоспоры, попадая в капельки влаги на листьях растений, прорастают; ростковые трубки через устьица проникают в ткани листа, и там гриб развивает мицелий. Перед созреванием овса вокруг подушечек уредоспор образуются темные пустулы, состоящие из булавовидных телейтоспор темно-бурого цвета с утолщенными оболочками
3.8 Спорынья злаков	По 1.8
3.9 Фузариоз колоса (метелки) зерновых культур	Метелки и зерно овса подвергаются поражению фузариозом при неблагоприятных погодных условиях в период созревания и уборки овса (при перестаивании на корню). Описание по 1.9

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	4 Просо
4.1 Бактериоз проса	На пораженных органах растения образуются полосы коричневого цвета, слегка маслянистые, часто окаймленные. Сильно пораженные стебли часто отмирают еще до выбрасывания метелки. Пораженные метелки поникают и в них не образуется зерно. Поражается только просо, болезнь распространена повсеместно
4.2 Гельминтоспориоз проса	На листьях пораженных растений появляются удлиненные буроватые пятна с неясным ободком, покрытые серо-бурым налетом конидиального спороношения гриба. Поражается только просо
4.3 Головня	Посевы проса поражаются *пыльной головней*. Метелка больного растения полностью не выходит из листового влагалища и остается в трубке верхнего листа в виде плотного вздутия, прикрытого белой или грязноватой оберткой. Содержимое вздутия — масса черных спор с остатками осевых органов метелки. Разрушаются вздутия главным образом при обмолоте; тогда же происходит заспорение семян
4.4 Септориоз проса	На листьях пораженных растений появляются вытянутые сероватые с красно-пурпурным ободком пятна, которые усеяны плодоношениями гриба. При сильном поражении больные листья засыхают и опадают
4.5 Склероспороз проса	Проявляется в течение почти всей вегетации растений. Листья утолщаются, скручиваются и на них появляется светло-серый налет. Позже в местах утолщения ткани разрываются и из них высыпается темно-коричневая масса спор, напоминающая головневые
	5 Кукуруза
5.1 Бактериоз початков кукурузы	Проявляется в период молочной спелости зерна на коронках зерновок в виде вдавленных пятен бледно-серого цвета диаметром 2—3 мм. При более сильном развитии болезни пятна становятся как бы морщинистыми или язвообразными, приобретают буровато-желтую окраску

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
5.2 Бель початков кукурузы	На зерновках в конце молочной и в начале восковой спелости появляются трещины с выступающим эндоспермом. В них поселяются различные грибы. Больные зерновки размещаются в беспорядке по всему початку, иногда они захватывают весь початок. Болезнь снижает товарность кукурузы. Болезни способствует засушливая погода в начале налива зерна, позже сменяющаяся дождями
5.3 Гниль щитка зерновок кукурузы	Болезнь проявляется в период прорастания семян. Вначале буреет эпителий щитка, а затем весь щиток, корешок и росток. Позднее на поверхности семени, на больных ростках и корешках образуется мицелиальный налет гриба. Наиболее больные ростки погибают до выхода на поверхность почвы; другие дают слабые, отстающие в росте и развитии растения
5.4 Головня	Проявляется на всех частях растений в виде пузыреобразных вздутий различного размера: от небольших до 20 см в диаметре (*пузырчатая головня*). Чаще заражаются початки, стебли и репродуктивные почки. На початках заражаются отдельные зерновки, особенно в верхней половине початка, а в метелках — отдельные цветки или ветки. На листьях и стеблях возникают различные желваки. В незрелом состоянии желваки имеют белую или розоватую окраску, а при созревании содержимое превращается в массу хламидоспор. При поражении растений в фазе проростков часто наблюдается гибель больных растений. Растения кукурузы поражаются также *пыльной головней* (1.1.1)
5.5 Диплодиоз кукурузы	На початках образуется белый налет, у основания зерновок видны плодовые тела; больные зерна становятся темно-коричневыми; на стеблях у нижних узлов — переломы междоузлий, белый налет и черные плодовые тела. На листьях и листовых влагалищах появляются темно-коричневые вытянутые пятна. Сильно пораженные початки обычно недоразвиты и сморщены. Урожайность значительно снижается, ухудшаются пищевые качества зерна и всхожесть семян

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
5.6 Нигроспороз кукурузы	Грибная болезнь. Проявляется в период от начала молочной до полной спелости зерна на початках, которые при сильном поражении недоразвиты и легковесны, расщепляются вдоль (вместе со стержнем). Зерновки недоразвитые, тусклые, серого цвета. У их основания и в тканях стержня, особенно в нижней части, видны многочисленные черные кучки спор. При слабом поражении початки имеют нормальный вид, но наблюдается потускнение цвета зерновок, иногда размочаливание стержня. Семена пораженных початков обладают пониженной всхожестью, сильно плесневеют во время прорастания и дают слабые ростки, погибающие до выхода на поверхность почвы
5.7 Ржавчина кукурузы	Листья кукурузы поражаются спорами гриба в середине лета. На них с обеих сторон вначале появляются малозаметные желтоватые бледные пятна, затем образуются коричневые подушечки уредоспор. Они пылят и заражают соседние здоровые растения. К концу вегетации на листьях образуются линейные продолговатые пятна. У больных растений нарушаются обмен веществ, водный баланс, снижается энергия фотосинтеза. Урожайность резко уменьшается, ухудшается качество семян
5.8 Серая гниль початков кукурузы (ботридиоз)	Поражаются початки в молочно-восковой спелости. На них образуются очаги грибницы серого цвета. Очаги разрастаются и часто сплошь покрывают початок. В центре очага зерновки бурые, мертвые, а по краям — внешне здоровые
5.9 Стеблевая гниль кукурузы	
5.9.1 Стеблевая гниль фузариозная белая	Стебель и корень загнивают, покрываясь бело-розовым налетом. На стеблях пятна темные, мокрые, покрытые белым плотным налетом. Ткань сгнивает, и в местах поражения образуются неправильной формы склероции
5.9.2 Стеблевая гниль угольная (полый стебель)	Стебли снаружи чернеют, размягчаются, сердцевина разрушается. Стебель становится полым, в нем развиваются мелкие многочисленные склероции. Пораженные стебли подкашиваются, растения полегают

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
5.10 Фузариоз кукурузы	Болезнь проявляется на початках в конце молочной—начале восковой спелости. На поверхности початков образуются очаги в виде бледно-розового или белого налета гриба. В центре очага все зерновки имеют грязно-бурый цвет, легко крошатся, а на периферии очага наружных признаков болезни не наблюдается. Гриб может затем распространяться на обертки початка и на узел стебля
	6 Гречиха
6.1 Аскохитоз гречихи	Поражает растения в течение всего вегетационного периода. На листьях и стеблях образуются большие округлые желтые пятна с темным ободком и нередко с концентрической зональностью. Листья пораженных растений преждевременно усыхают и опадают
6.2 Бактериоз гречихи	Болезнь проявляется обычно в период бутонизации и цветения. На листьях образуются сначала небольшие одиночные маслянистые темно-бурые округлые пятна до 5 мм в диаметре. Позже они сливаются, а пораженные листья сморщиваются и преждевременно засыхают. При сильном поражении растений недобор зерна может достигать 8—10 %
6.3 Ложная мучнистая роса гречихи (пероноспороз)	На листьях расплывчатые желтоватые маслянистые пятна, с нижней стороны пятен серо-фиолетовый рыхлый налет. В сухую погоду налет не образуется. Пораженные листья засыхают и опадают. Цветки приобретают коричневую окраску и засыхают, изредка такие цветки покрываются серо-фиолетовым налетом. Развитию болезни благоприятствует высокая влажность воздуха и почвы
6.4 Серая гниль гречихи (ботридиоз)	Поражает всходы и взрослые растения. На корневой шейке, подсемядольном колене и нижней части стебелька всходов вначале появляются буроватые пятна. Затем ткани в местах пятен утолщаются и загнивают. Нередко загнивают и семядоли. Пораженные растения погибают, вследствие чего посевы изреживаются. Часто всходы отмирают еще до появления на поверхности почвы. У более взрослых растений во влажную погоду

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	на листьях, стеблях и соцветиях появляются бурые пятна, покрывающиеся серой плесенью и черными пленками. Пораженные листья и соцветия отмирают, а стебли ломаются и тогда все растение погибает. В сухую погоду пятна имеют вид бурых сухих язв без плесени. При сильном поражении растений недобор урожая зерна может достигать 50 %
6.5 Фитофтороз гречихи	Чаще поражает всходы. На семядолях, стебельках и молодых листьях образуются округлые или эллипсовидные бурые пятна, расположенные концентрически. С нижней стороны семядолей и листьев на пятнах появляется слабый паутинный беловатый налет. В сырую погоду всходы загнивают, поэтому заболевание часто называют гнилью всходов. Иногда в условиях влажной погоды фитофтороз может проявляться также в период цветения растений и плодообразования, вызывая побурение и отмирание листьев, цветков и молодых плодов. Гибель всходов и поражение растений в период цветения могут вызывать уменьшение урожая гречихи на 15—20 % и больше
	7 Зерновые бобовые культуры
7.1 Антракноз	Поражает все надземные части конских бобов и фасоли. На листьях, стеблях, плодах и семенах конских бобов образуются округлые коричнево-красные, слегка вдавленные, резко очерченные пятна; в центре пятна — розоватые слизистые подушечки спороношений гриба. Пятна на листьях фасоли темные, угловатые, неправильной формы; темные полоски на стеблях; темные пятна и язвочки с красновато-розовыми подушечками спороношений гриба на бобах. Больные семена имеют низкую всхожесть, дают ослабленные растения
7.2 Аскохитоз	Поражает все надземные органы гороха, фасоли, сои, конских бобов и других культур. Признаки болезни у гороха: бурые округлые или продолговатые пятна, в центре более светлые, окруженные бурой каймой, или пятна расплывчатые. Позднее в центре пятна группами образуются мелкие темные пикниды. У конских бобов на листьях появляются округлые светло-

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
7.2 Аскохитоз	серые пятна, окруженные узким коричневым ободком. При сильном поражении пятна сливаются и пораженная часть листа преждевременно отмирает. На бобах первые признаки болезни проявляются в виде мелких сероватых с темным ободком язвочек, которые позднее углубляются, иногда, сливаясь между собой, образуют глубокие раны и трещины, покрывающие поверхность боба. У сои болезнь проявляется от начала появления всходов до созревания зерна. На семядолях образуются темно-коричневые пятна и язвообразные углубления с темным ободком, на листьях — довольно крупные, до 1 см в диаметре, округлые серовато-белесые пятна с бурой каймой. Иногда пятна разрастаются и приобретают удлиненную форму. Нередко пораженные участки листа выпадают, а остаются лишь бурые окаймления пятен. В пораженных местах с верхней стороны листа образуются многочисленные точковидные пикниды, погруженные в ткань и располагающиеся концентрическими кругами. Пораженные стебли часто расщепляются на продольные полоски. Створки бобов становятся трухлявыми и белесоватыми, с большим количеством пикнид (плодовых тел). Семена разрушаются или не развиваются. У чечевицы на листьях, стеблях и бобах образуются мелкие белые едва заметные пятна, на которых разбросаны в виде черных точек малозаметные мелкие пикниды
7.3 Бактериоз	У конских бобов эту болезнь, вызывающую опадение листьев и засыхание молодых бобов, называют пятнистость полосатая, так как на всех надземных органах часто наблюдаются коричневые или черноватые полоски, обычно очень многочисленные. На поверхности бобов (иногда на всей поверхности) возникают небольшие угловатые красно-коричневые пятна. На пораженных бобах иногда образуются водянистые пятна с темной маслянистой зоной вокруг них; часто эти пятна сливаются. Через створки бобов инфекция проникает в семена; они буреют, становятся водянистыми и загнивают.

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	При бактериозе сои на листьях (на одной или обеих сторонах) появляются образования в виде пустул, приподнятых в центре, которые носят характер опухолевидных разрастаний тканей. На нижней поверхности листа часто выступает бактериальный экссудат, который высыхает и остается на поверхности в виде блестящей пленки. Пятна появляются на стеблях, а также на плодах. При бактериозе гороха на листьях, стеблях и бобах появляются сравнительно крупные неправильной или округлой формы коричневые с маслянистой каймой пятна, которые иногда сливаются. Бактерии через сосудистую систему попадают в бобы и поражают семена, вследствие чего на них появляются вдавленные пятна
7.4 Белая гниль сои	Проявляется болезнь в фазе налива бобов в виде засыхания отдельных веток или целого растения. На плантации сои можно наблюдать кусты с признаками внезапного увядания. Поражаются все части растения: стебли, листья, черешки, бобы и семена. Внутри стеблей в пораженных участках на мицелии формируются черные склероции. В пораженных бобах семена становятся трухлявыми, а грибница превращается в характерные склероции, окаймляющие семена
7.5 Корневая гниль	
7.5.1 Корневая гниль гороха	Листья пораженных растений желтеют, скручиваются, засыхают и опадают. Сильно ослабленные растения погибают, а более устойчивые отстают в росте. Над местом поражения главного корня появляется большое количество тонких боковых корешков. Во влажную погоду пораженные места покрываются белым или розоватым налетом с оранжевыми или розоватыми подушечками. Иногда наблюдается трахеомикозное увядание растений. Листья и верхушки стебля поникают и быстро засыхают. Сосуды корней, стеблей, черешков листьев, цветоножек приобретают красно-коричневую с различными оттенками окраску, особенно хорошо заметную на поперечном срезе. Больные растения легко выдергиваются из почвы. В начале развития у пораженных растений буреет подсемядольное

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
7.5 Корневая гниль **7.5.1** Корневая гниль гороха	колено, затем коричневые пятна появляются на прикорневой части стебля, главном корне и корневых волосках; растения постепенно теряют тургор, темнеют и отмирают. Пораженные растения не плодоносят или образуют щуплые семена
7.5.2 Корневая гниль люпина	Поражает всходы и взрослые растения. У всходов загнивают корни, стебли возле корневой шейки и семядоли. Проростки буреют и часто погибают до выхода на поверхность почвы. У пораженных растений, появившихся на поверхности почвы, семядоли покрываются глубокими бурыми язвообразными ранками. Иногда темнеет точка роста, и пораженные растения напоминают погашенную свечу с черным фитильком. У более взрослых растений чернеют и отмирают корни у основания стебля. Такие растения отстают в росте и увядают
7.6 Ложная мучнистая роса (пероноспороз)	Поражает сою, фасоль, конские бобы и горох. Известны общая и местная формы. Наиболее вредоносной, приводящей к сильному угнетению всего растения, является общая форма. В период цветения больные растения по внешнему виду сильно отличаются от здоровых. Они слабо облиственны, листья округлые с волнистой поверхностью, окрашены в буро-зеленый цвет. Листья сплошь покрываются налетом, представляющим собой споры гриба. Другая, более распространенная, но менее вредоносная форма болезни состоит в местном поражении листьев. На них появляются пятна различной формы и величины; с нижней стороны листьев на пятнах гриб образует серовато-фиолетовый налет. На стеблях и побегах возникают расплывчатые хлоротичные пятна, а затем и налет. Наиболее сильно болезнь развивается в фазу цветения и при повышенной влажности воздуха
7.7 Мучнистая роса	Поражает горох, фасоль, конские бобы, сою и др. Болезнь проявляется в основном в начале цветения и развивается до конца вегетации культуры. На пораженных листьях и стеблях образуется белый паутинистый или мучнистый налет, состоящий из мицелия и конидий гриба, которыми заражаются растения в период вегетации. Пораженные листья желтеют и отмирают, иногда наблюдается опадение бобов

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
7.8 Плесень	Возбудителями болезни являются плесневые грибы — пушистые или бархатистые налеты. Необходимые условия образования плесени — достаточное увлажнение питательного субстрата и высокая относительная влажность окружающего воздуха
7.8.1 Оливковая плесень гороха	Проявляется на листьях, стеблях и бобах в виде оливково-коричневого, почти черного бархатистого налета, который уплотняется и часто покрывает органы растений сплошными пятнами. Особенно интенсивно заболевание развивается в период созревания зерна во влажную погоду
7.8.2 Розовая плесень сои	Проявляется на листьях, бобах, зерне, а иногда на стеблях в виде войлочного налета, состоящего из дернинок или подушечек сначала белого, а затем ярко-розового цвета. Особенно сильно болезнь развивается во время созревания сои в сырую погоду
7.8.3 Серая плесень гороха	На листьях гороха болезнь обнаруживается в фазу бутонизации в виде белого налета. Поражает лист с вершины, постепенно распространяясь на все дольки листа; в сырые годы плесень поражает завязи во время цветения. Некоторое время гриб развивается в завязи, позднее грибница переходит на верхнюю часть бобов, поражает створки и 2—3 верхних зерна. Серая плесень поражает и другие зернобобовые культуры
7.8.4 Черноватая плесень конских бобов	Поражает листья, на которых появляются темные пятна с черноватым бархатистым налетом, содержащим конидии гриба. Больные растения отстают в росте, их листья чернеют и засыхают; семена или не образуются, или остаются недоразвитыми. Болезнь усиливается при высокой температуре и резком колебании влаги
7.9 Пятнистость	
7.9.1 Бурая пятнистость конских бобов	Поражает преимущественно листья, черешки, стебли; может поражать цветки и бобы. Болезнь развивается на растениях обычно на протяжении всей вегетации. На листьях вначале появляются единичные точечные красные или буроватые пятнышки; количество пятен увеличивается, некоторые разрастаются до 3—4 мм. Они округлой или неопределенной формы, центр пятен обычно светлее. К осени мелкие пятна на листьях, разрастаясь, сливаются; образуются

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
7.9 Пятнистость **7.9.1** Бурая пятнистость конских бобов	большие расплывчатые пятна шоколадного цвета, напоминающие фитофтору картофеля. В условиях высокой влажности на пятнах с верхней и нижней стороны листьев появляется светло-серый налет конидиального спороношения гриба. На стеблях образуются удлиненные буроватые штрихи, иногда заметны небольшие ранки. На бобах появляются точечные бурые пятнышки, которые остаются маленькими в течение всей вегетации. При сильном поражении листья могут отмирать, цветки и бобы засыхают
7.9.2 Желтая пятнистость нута	Пятна округлые или овальные, желтые с темным ободком. На пятнах многочисленные пикниды (плодовые тела гриба) в виде черных точек
7.9.3 Серая узловатая пятнистость фасоли	На листьях образуются мелкие бурые угловатые пятна с серым налетом на нижней стороне
7.9.4 Шоколадная пятнистость конских бобов	Болезнь характеризуется появлением на листьях шоколадно-коричневых округлых пятен. Со временем вокруг пятна образуется красно-бурый ободок, а его центр становится светло-сероватым. Подобные, но более вытянутые пятна появляются на стеблях и бобах. Через некоторое время пятна покрываются серо-коричневым налетом конидиального спороношения гриба
7.10 Ржавчина **7.10.1** Ржавчина гороха	Болезнь поражает все надземные органы растений, особенно листья. Появляется к началу цветения растений и продолжается до конца вегетации. Скопления гриба окрашены в оранжево-коричневый цвет, который к моменту созревания гороха меняется на ржаво-коричневый. Развитию гриба способствуют частые дожди и температура воздуха 20—25 °С. Пораженные листья желтеют, растения отстают в росте, дают пониженный урожай
7.10.2 Ржавчина конских бобов	Поражает все надземные органы. На листьях болезнь проявляется в виде многочисленных мелких буроватых порошащих подушечек. На стеблях гриба развивается спороношение в виде бурых подушечек, которые, сливаясь, образуют пятна. К осени появляется зимующая форма спороношения: пятна

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	становятся выпуклыми, черными и блестящими. На плодах (бобах) ржавчинный гриб также образует крупные порошащие подушечки. Массовое развитие ржавчины на полях отмечается в конце июня—июле
7.10.3 Ржавчина люпина	Проявляется преимущественно во второй половине лета. На листьях образуются сначала ярко-оранжевые пылящие, а позже черно-бурые плотные подушечки. На желтом и узколистном люпинах листья поражаются с обеих сторон, а на многолетнем — только с нижней. При сильном поражении листья преждевременно отмирают и опадают
7.10.4 Ржавчина сои	Проявляется в виде мелких округлых ржаво-коричневых пылящих пустул на надземных органах. Позже в местах поражений появляются темно-коричневые, почти черные, пустулы, выступающие из эпидермиса. Пораженные листья отмирают, а в бобах образуются щуплые семена
7.11 Септориоз сои	На листьях сои появляются мелкие пятна (2—4 мм), угловатые, ограниченные жилками. Вначале они желтого, а затем черно-бурого цвета. Пораженный лист желтеет и опадает. Проявляется заболевание на всходах и позднее на взрослых растениях. Страдают от этой болезни главным образом нижние листья. Потеря листьев заметно сказывается на урожае сои
7.12 Серая гниль люпина	Часто поражается семенной люпин, на котором гриб вызывает серую гниль стеблей и бобов. Сначала у основания стеблей появляются бурые вытянутые пятна с концентрическими кругами; позднее во влажную погоду на них развивается серый налет — спороношение гриба. В конце вегетации возбудитель болезни поражает бобы. У них буреет основание, а затем гниль распространяется на бобы всей кисти. Через створки мицелий гриба проникает в семена и заражает их. Пораженные семена теряют всхожесть
	8 Подсолнечник
8.1 Бактериоз подсолнечника	Поражаются листья, черешки листьев, стебли и часто все растение. На листьях образуются угловатые, неправильной формы пятна, ограниченные жилками листа, вначале более мелкие, маслянистые, затем

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
8.1 Бактериоз подсолнечника	сливающиеся и темнеющие, некротические. В зависимости от степени поражения лист частично или полностью увядает и усыхает. На пораженных черешках образуются черные некротические полосы, позже растрескивающиеся. Черешки у основания широко развернуты, во влажную погоду слизистые, гниющие. Часто некроз черешка охватывает центральную жилку листа и часть боковых жилок. На стеблях продолговатые черные полосы длиной 0,5—3 см, позже — сливающиеся. Сердцевина стебля вначале без изменений, затем проводящие ткани буреют; сердцевина разрушается, превращается в бурую слизистую жижицу; стебель растрескивается, переламывается и, чернея, разлагается. При сильном поражении стебля растение гибнет
8.2 Белая гниль подсолнечника	Одна из наиболее вредоносных болезней. Гриб поражает все части растения, начиная от всходов до созревания. На всходах болезнь проявляется в виде загнивания подсемядольного колена или корневой гнили; на стеблях — в виде прикорневой гнили. Поражается также и надземная часть стебля. На пораженной части появляются бурые пятна, а затем белый налет грибницы. Стебель размочаливается и надламывается. Во влажную погоду гриб развивает мицелий на поверхности пораженного стебля, а в сухую — внутри него. В дальнейшем на мицелии образуются черные неправильной формы склероции. На пораженных корзинках с нижней стороны появляются бурые мокнущие пятна с белым войлочным налетом гриба. Корзинки загнивают и разрушаются, семена недоразвиваются. Между семянками и внутри них образуются склероции гриба
8.3 Заразиха неветвистая (подсолнечниковая)	Семена сорного растения заразихи, попав на корневую систему подсолнечника, прорастают, росток присасывается к корню и паразитирует на нем. К началу цветения подсолнечника вокруг его стебля тянутся стебли заразихи с коричнево-фиолетовыми соцветиями. Под ее влиянием урожай подсолнечника снижается на 25—30 %, понижается содержание жира в семенах. Заразиха отнимает у основного растения воду и питательные вещества, истощает его и нередко приводит к гибели

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
8.4 Мучнистая роса подсолнечника	На листьях, преимущественно на верхней стороне, появляется белый мучнистый налет гриба. Вначале налет располагается отдельными участками, а затем покрывает всю пластинку листа. В дальнейшем на мицелии гриба образуются черные мелкие точки
8.5 Ржавчина подсолнечника	Болезнь вызывает однохозяйный ржавчинный гриб. На семядолях и первых листьях на верхней стороне появляются желтые пятна, а с нижней стороны листьев развиваются подушечки со спорами. В конце вегетации на верхней и нижней сторонах листа появляются темно-бурые пустулы. У больных растений нарушаются обмен веществ и водный баланс, снижается энергия фотосинтеза, ухудшается качество корзинок
8.6 Серая гниль корзинок подсолнечника	Проявляется болезнь в основном на корзинках, которые покрываются серым пушистым налетом. Налет бывает с нижней и верхней сторон корзинок, особенно в центральной части. В дальнейшем мякоть корзинки и семена загнивают. Семена в больных корзинках могут быть щуплыми или совсем не развиваться. Развитию болезни способствует повышенная влажность воздуха
8.7 Сухая гниль корзинок подсолнечника	На корзинках в виде отдельных пятен развивается бурая сухая гниль. Пораженная часть становится твердой. Ячейки с семенами легко отделяются от ткани корзинки. При сильном развитии болезни семянки слипаются и загнивают. Часто семянки недоразвиваются и становятся непригодными для посева
8.8 Фомоз подсолнечника	Проявляется в фазе образования на растениях подсолнечника 3—4 пар настоящих листьев. На верхушках листьев, начиная с нижнего яруса, появляются темно-бурые пятна с желтой каймой. Затем они увеличиваются, охватывая почти всю пластинку листа и черешок. Пораженные листья увядают, засыхают, но остаются висеть на стебле. На зеленом стебле в местах прикрепления черешков и у корневой шейки появляются темно-коричневые пятна. Они увеличиваются, опоясывают нижнюю часть стебля и к началу цветения растений сливаются, образуя сплошную черную полосу. На больной стороне корзинок возникают бурые расплывчатые пятна, которые также разрастаются и часто охватывают всю корзинку. Ткань в этих местах размягчается, но не загнивает. В соцветии буреют цветки, а семенники становятся бурыми и щуплыми

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	9 Лен
9.1 Антракноз льна	Поражаются все органы растения в течение всей вегетации, но наибольший вред болезнь причиняет всходам. На поверхности семядолей и на корневой шейке появляются округлые, прозрачно-слюдяные, затем буроватые увеличивающиеся пятна. Иногда на корневой шейке образуются трещины или перетяжки оранжевого цвета. Больные всходы часто погибают, или растения отстают в росте и развитии. Позднее гриб поражает листья и стебли, а также коробочки и семена, на которых возникают пятна. На пораженных органах растений образуются розовые подушечки, состоящие из грибницы и конидий. Подушечки имеют 2—3 темно-бурые изогнутые щетинки
9.2 Аскохитоз льна	Поражаются стебли, коробочки и семена. Первые признаки болезни отмечаются при появлении у растений 5—8 пар настоящих листьев. На нижней части пораженных стеблей образуются многочисленные мелкие плодовые тела гриба. Пораженные стебли буреют, к моменту уборки размочаливаются, и качество волокна снижается. При поражении коробочек гриб проникает в семена
9.3 Бактериоз льна	Различают два типа поражения льна бактериозом. Первый тип — „отмирание кончика корня" — проявляется на проростках и всходах льна. Проросток сначала становится прозрачным, стекловидным, а затем буреет и ослизняется. Второй тип поражения — „отмирание точки роста стебля" — проявляется позднее. Больные верхушки стебля имеют бледную окраску и становятся немного толще, чем остальная часть стебля. Листочки почти не развиваются и не закрывают точку роста, как у нормально развивающегося растения, затем верхушка желтеет и засыхает. Болезнь легко можно определить по корневой системе. Боковые корни прекращают рост в длину, и кончики их сильно утолщаются, приобретая шаровидную форму. При развитии болезни стебель желтеет и засыхает, начиная от верхушки вниз. Нижняя часть стебля остается зеленой и сильно грубеет. Если болезнь проявляется в период цветения или созревания, она приводит к опадению бутонов и головок

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
9.4 Пáсмо льна	Болезнь поражает все надземные части растений, начиная от всходов и кончая коробочками с семенами (при сильном развитии болезни). Первые признаки болезни — коричневые пятна на семядолях растений; пораженные семядоли становятся коричневыми, подсыхают и отваливаются. На листьях появляются бурые пятна, листья засыхают и опадают, стебли оголяются. Засыхают и опадают также бутоны и коробочки. Кроме того, на стебле появляется пестрая пятнистость. Пятна, достигающие нескольких сантиметров в диаметре, распространяются по всему стеблю. Позднее на зараженных участках образуются черные мелкие чечевицеобразные пикниды, развивающиеся под эпидермисом и простирающиеся в глубь ткани до луба
9.5 Полиспороз (ломкость) стеблей льна	Поражаются все надземные части растений, на которых образуются бурые пятна, сливающиеся между собой. При поражении всходов на семядолях появляются бурые пятна, на корневой шейке образуются перетяжки, всходы желтеют и гибнут. Молодые листья буреют, отгибаются книзу, прилипают к стеблю и засыхают. На стеблях взрослых растений образуются бурые пятна, ткань в местах пятен становится хрупкой, стебель надламывается. Больные стебли дают технически малопригодное волокно желтой окраски, которое плохо отделяется от костры. Семена становятся щуплыми, их всхожесть пониженна
9.6 Ржавчина льна	Одна из наиболее вредоносных болезней льна. В конце июня на листьях льна гриб образует редкие, очень мелкие пустулы, содержащие споры. После цветения, к концу вегетации льна, преимущественно на стеблях под эпидермисом образуются темные блестящие расплывчатые пятна. В местах поражения стебель обычно утолщается, а лубяные волокна разрываются. Ржавчина сильно снижает качество волокна и льносемени. Волокно грубеет, окраска становится грязноватой
9.7 Фузариоз льна	У пораженных растений поникают верхушка и листья. Пораженные молодые растения быстро отмирают, образуя в посевах бурые пятна. Болезнь сильно развивается к концу июня (5—10 пар листьев). Проникая в поверхностные ткани и в клетки растения, мицелий гриба сосредоточивается в проводящих

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
9.7 Фузариоз льна	сосудистых пучках и вызывает их некроз; прекращается подача воды в растение, и оно погибает. У корневой шейки больных растений при повышенной влажности образуется светлый налет (развивается мицелий гриба и спороношение). При более позднем поражении заболевают единичные растения; они отстают в развитии. Из таких растений получается волокно низкого качества. Гриб поражает также коробочки и семена. Пораженные семена щуплые, имеют матовую окраску и пониженную всхожесть
	10 Картофель
10.1 Бактериальная мокрая гниль картофеля	Бактерии при избыточном увлажнении почвы через чечевички или повреждения проникают в клубни, в местах расположения чечевичек образуются точечные темные пятна. Позднее эти пятна увеличиваются в размерах, сливаются и образуют мокрую гниль клубней. При дождливой погоде болезнь очень быстро нарастает и приводит к большим потерям. Даже слабо пораженные клубни непригодны для хранения
10.2 Картофельная цистообразующая нематода	Тело самки шаровидное с короткой шейкой на переднем конце; цвет вначале белый, затем желтый и коричневый. При осмотре растений на корнях можно обнаружить коричневые шарики, похожие на семена мака. Это цисты, заполненные яйцами и личинками. Личинки червеобразные с острым концом, длина до 0,25 мм. Нематода паразитирует на корнях и клубнях картофеля, а также заражает корни томата. Растения при поражении их нематодой отстают в росте (нижние листья привядают), имеют мало стеблей, слабо развитую корневую систему, образуют мелкие клубни или совсем их не дают
10.3 Кольцевая гниль картофеля	Поражает клубни, главным образом сосудистые пучки и близлежащую к ним паренхимную ткань. На разрезе больного клубня повреждение обнаруживается в виде сплошного кольца с измененной окраской сосудистых пучков в желтый, кремовый или коричневый цвет. Здесь же имеются скопления желтоватой слизистой массы бактерий. Кроме того, на клубнях может развиваться подкожная желтая пятнистость, которую

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	легко обнаружить при их зачистке. На ботве болезнь проявляется в фазе цветения и позднее. Больные растения теряют тургор и в короткое время увядают. Ботва сохраняет при этом зеленую окраску. В других случаях растения угнетены, увядание сопровождается изменением окраски листьев, их пожелтением и побурением. Усыхание и отмирание начинается с нижних листьев
10.4 Мозаика картофеля	
10.4.1 Морщинистая мозаика	Пораженные растения образуют небольшие уродливые кусты с листьями, сморщенными между жилками. Края листьев гофрированы, их поверхность покрыта мелкоточечными бурыми или ржавыми пятнами; листья легко ломаются и быстро подсыхают
10.4.2 Полосчатая мозаика	В начале развития болезни на нижней стороне листьев, обычно вблизи жилок, развиваются продолговатые черные пятна. Позднее появляются коричневые или темные полоски отмершей ткани на листовых жилках, затем пятна образуются на черешках и стеблях. У клубней вблизи глазков наблюдается расслаивание кожуры и затем отмирание глазков
10.5 Парша картофеля	Парша картофеля — поверхностные поражения клубней грибами или актиномицетами
10.5.1 Обыкновенная парша	Проявляется в виде ржаво-коричневых струпьевидных язв, выпуклых струпьев или бородавок, вдавленных (до 0,5 см) в мякоть язв с красноватым или фиолетовым дном, неглубоких канавок, взаимно пересекающихся и напоминающих сетку
10.5.2 Порошистая парша	Проявляется на молодых растущих клубнях в виде небольших светлых бородавок (диаметром 3—4 см). Со временем бородавки подсыхают, кожица на них звездообразно растрескивается, находящиеся в бородавках споры гриба рассеиваются. Образуется пустое плодоложе, а разорванные края эпидермиса образуют звездчатую углубленную коростинку. Кроме клубней поражаются корни и столоны, где образуются такие же, вначале крупные водянистые, а затем подсыхающие желвачки, содержащие споры гриба. Порошистая парша развивается на кислых и слабокислых почвах при повышенном увлажнении

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
10.5.3 Ризоктониоз картофеля (черная парша)	На клубнях картофеля гриб развивает мицелий и образует черные, плоские склероции (от 1 до 5 мм), легко соскабливающиеся с поверхности клубня. Склероции гриба на клубнях к весне прорастают в мицелий, который поражает ростки проросших клубней. На ростках гриб вызывает бурые штриховатые некротические пятна, при сильном поражении переходящие в язвы. Клубни с пораженными ростками дают растения, отстающие в росте и развитии. Сильное поражение ростков картофеля приводит к выпадам кустов в поле до 5—10 %; при слабом поражении ростков растения развивают стебли, которые позднее могут оказаться пораженными. На стеблях пораженных растений в пазухах листьев образуются мелкие сидячие клубни. Пораженные клубни уродуются, остаются мелкими; урожай резко снижается. Во второй половине лета при высокой влажности воздуха и почвы у основания пораженных стеблей картофеля гриб развивает базидиальное спороношение. При этом белая грибница гриба обволакивает основание стебля войлочным налетом („белая ножка"). Образующиеся здесь споры гриба в короткое время созревают, легко рассеиваются и вмываются в почву, где они вызывают заражение клубней
10.6 Рак картофеля	Возбудитель болезни — гриб, который поражает почти все органы растения, за исключением корней. Рак картофеля проявляется в виде наростов на клубнях, корневой шейке и столонах, реже поражаются стебли, листья и цветки. Поверхность наростов волнистая, складчатая, покрыта мелкими желто-коричневыми точками. Размер наростов сильно варьирует. Вначале они бывают мелкими, затем разрастаются, иногда сливаются и образуют сплошную бугорчатую массу, напоминающую по внешнему виду соцветие цветной капусты. Молодые наросты на подземных частях растений (столонах и клубнях) имеют белую окраску, на надземных частях — зеленую. По мере старения наростов их окраска становится светло-коричневой и темно-бурой. В дальнейшем они разлагаются и при этом одновременно загнивает и клубень, сначала под наростом, а затем весь превращается в бурую слизистую массу с неприятным запахом

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
10.7 Серая гниль картофеля	Болезнь развивается на листьях и главным образом на стеблях к концу вегетации. На нижней части стеблей появляются светло-бурые мокнущие расплывчатые пятна. Позднее на пораженных участках гриб образует конидии, а затем черные склероции, расположенные под эпидермисом снаружи стеблей или внутри них. Поврежденные растения преждевременно отмирают. Гниль проявляется на ослабленных растениях загущенных посадок, при поражении ботвы фитофторозом
10.8 Стеблевая нематода картофеля	Взрослые особи нематод имеют стекловидно-прозрачное тело, суженное на концах, причем головной конец тела притуплен; длина самки 0,72—1,35 мм. Нематоды проникают в ткани растений еще до образования клубней, вызывая общую укороченность и утолщенность стеблей, измельчение и волнистость листьев; позднее внедряются в клубни. На поверхности клубней образуются свинцово-серые вдавленные пятна. В местах поражения наблюдаются растрескивание и отставание кожуры. Поврежденная ткань темнеет и приобретает темно-коричневую окраску с характерным металлическим блеском
10.9 Фитофтора картофеля	Характеризуется образованием на листьях крупных расплывчатых пятен и появлением во влажную погоду на нижней стороне листа белого налета. На стеблях и черешках фитофтороз проявляется в виде удлиненных коричневых полос. На клубнях фитофтороз начинается с появления свинцово-серых слегка вдавленных пятен, постепенно превращающихся в бурую гниль твердой консистенции. Пораженные клубни при хранении заболевают и другими болезнями. Развитие фитофтороза наиболее вероятно при прохладной влажной погоде во вторую половину вегетации картофеля
10.10 Фузариозное увядание картофеля	Увядают надземные органы растений. Гриб чаще всего поражает сосудистую систему растений, иногда — клубни. Основание пораженных стеблей буреет; листья теряют тургор, желтеют и отмирают, начиная снизу; растение погибает. На разрезе основания больных стеблей заметно побурение сосудистых пучков. Увядание растений обусловлено токсическим воздействие грибов на ткани растения

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
10.11 Церкоспороз картофеля	Болезнь появляется во время цветения и развивается до конца вегетации. На листьях образуются небольшие округлые желтоватые пятна. На пятнах с нижней стороны листьев проявляется серо-лиловатый налет, состоящий из конидиеносцев и конидий гриба. Поражаются листья всех ярусов. При сильном развитии болезни листья нередко засыхают. Гриб поражает только картофель и на другие культуры не переходит
10.12 Черная ножка картофеля	Растения отстают в росте, листья желтеют и скручиваются. Пораженные растения в связи с отмиранием корневой системы легко выдергиваются из почвы, их корневая шейка чернеет и отмирает. Зараженные клубни загнивают, образуя очаги гнили, столонные части клубня чернеют
	11 Свекла
11.1 Бактериальная (или дырчатая) пятнистость сахарной свеклы	Поражаются растения преимущественно в фазе 2—3 листьев и молодые семенники. Характерным признаком болезни является образование на листьях некротических пятен с темно-бурой широкой каймой. Ткани в местах пятен прозрачные, как бы маслянистые. Иногда пятна сливаются, покрывая значительную часть поверхности листа. Пораженная ткань подсыхает и выпадает. Пораженные растения отстают в росте и дают меньший урожай
11.2 Корнеед всходов свеклы (черная ножка свеклы)	Болезнь проростков и всходов, вызываемая главным образом грибами. На корешке и подсемядольном колене появляются желтовато-бурые небольшие пятна или полоски вдоль корешков, а затем образуются перетяжки или весь корешок чернеет и утончается по всей длине. Болезнь вызывает гибель проростков и изреживание всходов, задерживает развитие корнеплодов и снижает урожай. Развитию корнееда свеклы способствуют: выращивание свеклы на бесструктурной переувлажненной и кислой почве при недостатке тепла и питательных веществ, низкокачественные семена
11.3 Мучнистая роса сахарной свеклы	Поражает свеклу первого года и высадки. Болезнь появляется во вторую половину вегетации и максимального развития достигает к моменту уборки свеклы. На листьях, стеблях, цветках и клубочках появляется

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	мучнистый налет, состоящий из поверхностного мицелия гриба и его спороношения. Мицелий гриба нарушает ассимиляцию у растений и ослабляет их, извлекая из них питательные вещества. В результате этого урожай растений снижается
11.4 Рак корней свеклы, зобоватость	На корне, чаще всего в области шейки, образуются наросты больших размеров, иногда превышающие размеры самого корня. Раковые наросты и искривления изредка встречаются на листьях сахарной свеклы. Пораженные корни рано завядают и непригодны для хранения
11.5 Ржавчина сахарной свеклы	Поражает свеклу 1-го и 2-го годов жизни. Наибольший вред причиняет семенникам. Ржавчина проявляется поздней весной или в начале лета на молодых листьях в виде оранжевых округлых пятен 2—3 мм в диаметре. Затем на верхних и нижних сторонах листьев образуются желто-оранжевые уредопустулы, из которых при растрескивании высыпаются уредоспоры желтого цвета. У больных растений нарушаются обмен веществ, водный баланс, снижается энергия фотосинтеза, резко уменьшается урожайность, ухудшается качество корнеплодов и семян
11.6 Свекловичная нематода	Самки лимонообразной формы размером 0,6...0,8× ×0,4...0,6 мм; с начала июня обнаруживаются на растениях свеклы и семействе капустовых. Личинки, выползая из яиц, внедряются в корни до сосудистого пучка. В местах развития свекловичной нематоды корень трескается. У зараженных растений образуется густая сетка корешков (бородатость), корнеплоды мелкие, с пониженным содержанием сахара, наблюдается курчавость листьев
11.7 Сердцевинная гниль свеклы	Проявляется на корнях растений, ослабленных борным голоданием. Мицелий гриба заражает верхнюю часть головки корня, на поверхности которого появляются темно-серые, иногда почти черные с синеватым оттенком пятна с пикнидами (плодовыми телами) гриба
11.8 Хвостовая гниль корней свеклы	Болезнь поражает свеклу 1-го года жизни во время вегетации и часто приводит растения к полной гибели. Загнивание корня начинается с хвостовой части. При разрезе корней выступают капли, содержащие большое количество бактерий

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
11.9 Церкоспороз свеклы	Проявляется на листьях, листовых черешках свеклы и стеблях высадков в виде округлых или удлиненных пятен с бурой или коричневой каймой. Во влажную погоду на поверхности пятен образуется серовато бархатистый налет. Болезнь вызывает уменьшение ассимилирующей поверхности листа и даже отмирание нижних листьев, что снижает накопление сахара и прирост корня
	12 Овощные культуры
	12.1 Капуста, редька, редис, брюква
12.1.1 Бактериальная мокрая гниль овощей	Поражаются кочаны капусты, корнеплоды моркови, брюквы, репы и др. Пораженная ткань размягчается, часто превращается в кашицеобразную слизистую массу с неприятным запахом
12.1.2 Кила	Грибное заболевание, поражающее корни рассады и взрослых растений семейства крестоцветных, на которых образуются наросты и вздутия. Взрослые растения кила сильно угнетает. Листья желтеют и вянут, кочаны и корнеплоды недоразвиваются или совсем не образуются
12.1.3 Ложная мучнистая роса крестоцветных	Поражает капусту, горчицу и др. На капусте поражает все надземные и иногда подземные части растения. Проявляется главным образом в форме пятнистости листьев, стручков и стеблей; пораженная часть покрывается белым налетом (на листьях с нижней стороны). Болезнь может вызывать потемнение и загнивание центральной части кочерыги и корней капусты. У рапса при сильном развитии болезни листья засыхают и опадают
12.1.4 Мозаика	Вирусное заболевание, проявляющееся в мозаичной расцветке листьев, посветлении жилок. Нередко наблюдается гофрированность листьев. Вирусы сохраняются в семенах и растительных остатках
12.1.5 Сосудистый (сетчатый) бактериоз крестоцветных культур	Первые признаки болезни обнаруживаются через 2—3 недели после высадки рассады в грунт. Листья начинают желтеть с краев. Постепенно пожелтение распространяется к середине листа, жилки чернеют, растения угнетаются.. При поражении на ранних фазах развитие и рост растений задерживаются, кочаны

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	не образуются, корнеплоды формируются мелкими. На срезе черешков, стеблей и кочерыги видно потемнение сосудистого кольца
12.1.6 Фомоз капусты	Поражает все надземные части растения 1-го и 2-го годов жизни, а также корневую шейку всходов. На листьях, стеблях, кочерыгах и стручках болезнь проявляется в виде светло-бурых пятен с темным окаймлением; пораженная ткань покрыта многочисленными пикнидами. Кроме капусты болезнь поражает и другие крестоцветные
12.1.7 Фузариозное увядание капусты (желтизна)	Пораженные листья приобретают желто-зеленую окраску. На них появляется мелкая темная крапчатость, в проходящем свете видно слабое потемнение жилок. При поперечном срезе стебля и черешков листьев хорошо заметно светло-коричневое кольцо сосудов. У пострадавших растений больные листья опадают, кочан становится кривым, а при сильном поражении остается лишь маленький голый кочан, лишенный наружных листьев. Кроме капусты поражаются редис, репа, брюква
12.1.8 Черная ножка капусты	Симптомы болезни проявляются с момента образования проростков. Отмечается потемнение, размягчение, утончение и загнивание корневой шейки. Корни недоразвиваются или отмирают. Пострадавшая рассада полегает и засыхает, легко выдергивается из почвы. Пораженные растения сильно отстают в росте. В открытом грунте заболевание встречается реже. Взрослые растения не поражаются. У рапса болезнь проявляется на всходах в виде почернения корневой шейки. Пораженный стебель утончается и искривляется. Растение полегает или гибнет
	12.2 Огурец, кабачок, патиссон, тыква
12.2.1 Белая гниль овощных культур	Белая гниль поражает все части растений: пораженные ткани становятся мягкими, ослизняются, покрываются белой грибницей. На поверхности и внутри стеблей образуются черные точки. У растений, пораженных в прикорневой части, листья привядают и засыхают. Лишь осмотр стебля позволяет установить, что растения погибли в результате поражения белой

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
12.2.1 Белая гниль овощных культур	гнилью. Поражает огурцы, помидоры, петрушку, баклажаны, перец, цветную капусту. Большой вред белая гниль наносит огурцу в парниках и малогабаритных теплицах
12.2.2 Корневая гниль огурца	Это комплексное заболевание, возникающее в результате неблагоприятных условий выращивания. Признаком болезни является отставание растений в росте. В ясную солнечную погоду листья больных растений начинают увядать, затем полностью засыхают. Корни пораженных растений темнеют, главный корень часто становится красно-бурым, размягченным, „размоченным", иногда разделен пополам кольцеобразной перетяжкой. Поражение рассады может быть обнаружено по отмиранию кончика главного корня и красно-бурому окаймлению на границе оставшейся части корня
12.2.3 Ложная мучнистая роса огурца	Кроме огурцов болезнь поражает тыквы, дыни, арбузы. На нижней стороне листа появляются угловатые желтовато-бурые пятна с серовато-фиолетовым налетом, на верхней — округлые или угловатые буро-желтые пятна. При сильном развитии болезни листья засыхают, растения становятся ослабленными и дают низкий урожай плодов
12.2.4 Мучнистая роса тыквенных культур	Гриб поражает все надземные части растений. Проявляется болезнь в виде белого или розовато-серого налета. Вначале на верхней стороне более старых листьев образуются округлые белые пятна. Затем они сливаются, появляются на нижней стороне, и весь лист покрывается мучнистым налетом. При сильном поражении листья заворачиваются кверху, делаются хрупкими, засыхают. Растения задерживаются в росте, плоды формируются мелкие, в небольшом количестве
12.2.5 Пятнистость	Пятнистость — общее наименование ряда болезней (антракноз, аскохитоз, бактериоз и др.), возбудителем которых являются грибы. Первые признаки заболевания отмечаются на семядолях, листьях, черешках и стеблях в виде сероватых, желтовато-бурых или бурых пятен. В дальнейшем пятна могут образовываться и на плодах. Молодые плоды приобретают уродливую форму, засыхают, чернеют и разлагаются. Со временем

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	пятна на листьях подсыхают, участки ткани выпадают, образуя отверстия. При аскохитозе листья быстро усыхают и растение погибает
12.2.6 Фузариозное увядание огурца	Растения поражаются в любом возрасте. Грибы проникают в корневую систему растений огурца из почвы и разрастаются в проводящих сосудах. В результате на пораженных всходах увядают семядоли, загнивает нижняя часть стебля и часто наблюдается массовая гибель всходов, у которых корни сгнивают или засыхают. Возможна также гибель растений до их появления на поверхности почвы. При поражении вполне развитых растений увядают верхушки плетей. На краях листьев, особенно нижних ярусов, образуются пятна, ткань листа между жилками начинает отмирать; листья верхних ярусов теряют тургор, становятся хлоротичными. Затем постепенно увядает все растение. На поперечном срезе стебля больного растения хорошо заметно побурение сосудов. Иногда у основания стебля можно обнаружить белый пушистый налет грибницы. Корни и корневая шейка загнивают, растение надламывается. Заболевание способно перейти на другие тыквенные (тыквы, кабачки, патиссоны)
	12.3 Томат, перец, баклажан
12.3.1 Бактериальный рак томата	Поражает все надземные части растения. Признаки: увядание отдельных ветвей и листьев, бурые пятна на листьях, темные растрескивающиеся полоски на стеблях, на плодах — светлые округлые пятна с темным центром („птичий глаз")
12.3.2 Гниль	
12.3.2.1 Белая гниль овощных культур	Обычно развивается в прикорневой части растения. Пораженная часть стебля белеет от покрывающего ее грибного налета. Внутри стебля появляются черные твердые образования (склероции), разнообразные по форме и размеру. Пораженная часть стебля размягчается, в результате чего нарушается поступление питательных веществ и воды из почвы, что приводит к увяданию и гибели растений. Белая гниль чаще всего наблюдается в первое время после высадки рассады в грунт, особенно если стоит холодная погода

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
12.3.2.2 Вершинная гниль томата	Бактериальное заболевание. Поражает плоды в начале созревания. На вершине плода образуется бурое, часто вдавленное пятно с концентрическими окружностями. Во влажную погоду плод размягчается, превращаясь в бурую бесструктурную массу со специфическим запахом. Вершинная гниль может иметь инфекционный характер. В этом случае пятна на вершине плода черные, ткань не размягчается.
12.3.2.3 Серая гниль овощных культур	Грибное заболевание, поражающее в основном плоды. Болезнь начинается от места прикрепления плода к плодоножке и нередко охватывает весь плод. На пораженном плоде поселяются различные грибы, вызывающие гниль. Кроме плодов серая гниль может поражать и другие части растений: стебель становится полым, листья отмирают.
12.3.2.4 Черная гниль плодов томата	Поражает зрелые плоды в поле, а также при их дозаривании. На плодах, чаще у плодоножки, образуются черные мокнущие пятна с пикнидами. Загнивают плоды и в местах повреждений
12.3.3 Картофельная цистообразующая нематода	По 10.2
12.3.4 Плесень	
12.3.4.1 Бурая плесень листьев томата	На листьях образуются желтые или бурые пятна с бурым налетом на нижней стороне. Болезнь появляется на растениях в период цветения и образования плодов; сильно развивается в теплицах при высокой влажности
12.3.4.2 Черная плесень плодов томата	Вызывает образование на плодах черных округлых пятен с черным налетом, а также мокрую гниль плодов: на пораженной ткани образуется серый налет с черными головками спор. Часто развивается на поврежденных плодах и при их дозаривании
12.3.5 Пятнистость	Пятнистость — общее наименование ряда заболеваний (макроспориоз, белая, бурая и черная пятнистость томата). На нижних листьях появляются (в зависимости от возбудителя болезни) коричневые, грязновато-белые, желтоватые или темно-зеленые пятна. Затем заболевание переходит на верхние листья. Пятна

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	темнеют. Листья буреют, скручиваются, засыхают и опадают. В ряде случаев болезнь переходит на стебель, на котором развивается сухая гниль, и на плоды. На последних образуются темные пятна или бородавки
12.3.6 Столбур томата (одеревенение плодов)	Столбур — вирусная болезнь растений семейства паслёновых. Проявляется в виде позеленения цветков, уменьшения размеров и позеленения лепестков. Чашелистики срастаются по всей длине в виде колокольчика. Плоды уродливой формы, с одревеснев шей мякотью беловатой окраски. У растений, пораженных этой болезнью, листья более мелкие
12.3.7 Фитофтороз томата (бурая гниль томата)	При фитофторозе томата на нижней стороне листьев образуются бурые пятна с белым налетом, на стеблях — бурые вытянутые пятна без налета, на плодах — бурая гниль
12.3.8 Черная ножка томата	У рассады корневая шейка темнеет, утончается и загнивает, растения увядают и гибнут. У более взрослых растений стебель на уровне почвы становится темно-коричневым, ткань вдавленная. Болезнь вызывает ослабление растений и пожелтение более старых листьев. При сильном поражении растение полегает и увядает
	13 Многолетние злаковые травы
13.1 Белая пятнистость злаковых трав	Болезнь проявляется на многих злаковых травах, чаще на лисохвосте, реже на тимофеевке и др. Первые признаки болезни на листьях обнаруживаются в мае. На пораженных листьях образуются темно-бурые или темно-фиолетовые пятна ромбической формы, беловатые в центре. Здесь же развивается сплетение вегетативной части гриба (грибница), на поверхности которой образуются споры. К осени пораженные листья сплошь покрываются пятнами и отмирают
13.2 Желтая пятнистость злаков	По 1.2
13.3 Корневая гниль зерновых колосовых культур	Поражает костёр безостый, тимофеевку, лисохвост, райграс. По 1.3.

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
13.4 Ржавчина	Многолетние злаковые травы поражает стеблевая (линейная) ржавчина. По 1.5.4
13.5 Мучнистая роса злаков	По 1.4
13.6 Пыльная головня костра	Головня разрушает зерна, превращая их вначале в плотные, затем в пылящие скопления черных хламидоспор
13.7 Пыльная головня райграса	Гриб поражает завязи и колосковые чешуи. Вместо зерен образуется пылящая черная масса хламидоспор с буроватым оттенком
13.8 Септориоз злаков	По 1.6.1
13.9 Снежная плесень озимых	По 1.7
13.10 Спорынья злаков	По 1.8
13.11 Черная пятнистость листьев злаковых трав	Поражает листья костра, житняка, тимофеевки, мятлика, райграса и других злаковых трав, на которых с верхней стороны возникают черные выпуклые удлиненные многочисленные пятна в виде полосок. Вредоносность болезни заключается в снижении питательности сена и зеленой массы
13.12 Чехловидная болезнь злаков	Болезнь трав семейства мятликовых. Поражает тимофеевку, ежу сборную, овсяницу, костёр, пырей и др. На верхней части стеблей до цветения образуется густой, вначале белый, затем желтый и буро-желтый войлочный чехол, на поверхности которого заметны мелкие темные точки. Пораженные растения, как правило, не образуют колосьев; рост растений прекращается и они обычно засыхают
	14 Многолетние бобовые травы
14.1 Ложная мучнистая роса	На верхней стороне листа образуются светлые пятна, а на нижней — коричнево-фиолетовый (у клевера и люцерны) или сероватый (у эспарцета) налет. Листья скручиваются и преждевременно усыхают. Иногда поражается все растение. Особенно интенсивно заболевание распространяется во влажную погоду

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
14.2 Мучнистая роса	На листьях и стеблях растений незадолго до цветения появляется серый или белый мучнистый налет, а позднее — налет с разбросанными на нем группами спор гриба. Болезнь может привести к засыханию листьев или целых растений. Болезнь поражает клевер, люцерну и эспарцет
14.3 Пятнистость	На листьях, а иногда также на черешках и стеблях, образуются пятна различной формы и окраски (в зависимости от заболевания: антракноз, аскохитоз, бактериоз и др.). При сильном заболевании листья увядают, опадают и даже отмирают стебли. Поражаются все многолетние бобовые травы
14.4 Рак клевера	Признаки болезни можно наблюдать осенью на клевере 1-го года жизни; на зараженных растениях в сырую погоду появляется налет грибницы. Мицелий гриба зимует в верхней части корня зараженного растения. Весной гриб вызывает загнивание корней, побурение и засыхание стеблей и листьев. На верхней части корня пораженных растений, часто и внутри стеблей, образуются склероции. При обмолоте семенного клевера склероции смешиваются с семенами
14.5 Ржавчина	Поражает люцерну, клевер, эспарцет и другие растения семейства бобовых. Болезнь проявляется на листьях, черешках и стеблях в виде ржаво-бурых пустул. Ржавчинные грибы появляются в июле и продолжают развиваться до глубокой осени. К концу вегетации на пораженных растениях образуются темно-коричневые пятна, часто сплошные. Пораженные листья преждевременно опадают, усыхают цветочные головки и даже все растение
14.6 Серая гниль клевера	Поражаются соцветия, иногда листья и стебли. Пораженные головки буреют и погибают. На местах поражения листьев и стеблей образуются мокрые пятна, покрывающиеся серым налетом конидиального спороношения гриба. К концу вегетации на пораженных органах образуются черные плоские склероции гриба. Болезнь развивается при высокой влажности воздуха в загущенном посеве и при пониженной температуре
14.7 Тифулез клевера	Поражает различные виды клевера. Весной внутри стеблей пораженных растений, на черешках, листьях и на поверхности почвы можно обнаружить большое

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
14.7 Тифулез клевера	количество мелких склероций. Вначале они желтоватые, затем черные, шаровидные, размером 0,5—2,5 мм. В конце лета и осенью склероции прорастают, образуя булавовидные спороносцы. Заражение клевера происходит осенью в год посева и позднее. Весной, после выхода клевера из-под снега, у больных растений наблюдается почернение листочков, их свертывание и отмирание; признаки болезни распространяются сверху вниз. К осени мицелий гриба проникает в корневую шейку и корни, а к весне следующего года вызывает полную гибель растений. Болезнь приводит к сильному изреживанию травостоя во 2-й и 3-й годы жизни клевера и к резкому снижению урожая сена
14.8 Фузариоз клевера	Характеризуется загниванием корневой шейки и корней, полеганием всходов, увяданием стеблей и поражением семян. У пораженных растений вначале желтеет и поникает верхушка, затем постепенно буреет и полегает все растение. На клевере 2-го и 3-го годов жизни начиная с июня и до конца вегетации наблюдается увядание отдельных стеблей и растений; иногда погибшие растения образуют небольшие очаги. Больные растения имеют менее развитую корневую систему; заметно побурение тканей на срезе стеблей. Иногда на стеблях наблюдаются белый мицелий и розово-оранжевые подушечки конидий гриба
	15 Плодовые культуры
15.1 Бактериальное побурение абрикоса	В сильной степени болезнь поражает плоды, на поверхности которых появляются темно-красные пятна неправильной формы, которые со временем вдавливаются, сморщиваются и буреют. Пятна окаймлены буро-красной каймой. Поражаются также и листья, на которых образуются маслянистые пятна с красно-бурым окаймлением. Листья впоследствии буреют, затем деформируются, разрываются
15.2 Вертициллез косточковых (чернь сердцевины)	Поражает вишню, черешню, сливу, персик, абрикос, миндаль, землянику, малину, смородину, виноград. Пораженные растения в начале лета развиваются нормально. В июле у основания скелетных ветвей на плодовых веточках появляются пожелтевшие

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	листочки. Опадая, листья скапливаются в приствольном кругу, создавая впечатление осеннего листопада. Характерен симптом болезни — оголение побегов с сохранением верхушечной розетки листьев, отмирание (некроз) тканей древесины, доходящее до сердцевины. В случае вертициллезного увядания отмирание тканей древесины хорошо заметно сплошным или точечным кольцом, охватывающим отдельные годичные кольца или всю древесину
15.3 Гниль	
15.3.1 Плодовая гниль	Вызывается несколькими видами несовершенных грибов и поражает косточковые и семечковые породы. Одни грибы поражают цветки, завязь, плоды, ветви и крону в целом. Из пораженных цветков мицелий гриба распространяется в цветоножку, а затем в побег, быстро распространяясь в коре более толстых ветвей. Пораженные толстые ветви хотя и не увядают, но гриб вызывает у них изменения, подобные раку, с глубоким поражением коры и нередко древесины, что сопровождается растрескиванием коры, образованием камеди и наплывов. Отмечается массовое опадение завязей. Заражение развившихся плодов вызывает их загнивание. Другие грибы поражают плоды, почти окончившие свой рост и имеющие механические повреждения. На поверхности пораженного плода образуется сначала небольшое пятно. Затем ткань мякоти плода размягчается и пятно быстро увеличивается в размерах. В течение 10—12 дней весь плод загнивает. На поверхности появляются характерные концентрические круги серовато-белых подушечек — скопление спор. Большинство плодов опадает, часто они мумифицируются и остаются на дереве, становясь черно-синими
15.3.2 Серая плесневидная гниль плодовых	Поражает абрикос, грушу, айву, алычу, вишню, черешню, сливу, инжир и др. На плодах образуется налет грибницы со спорами, серый, пушистый, пылящий при прикосновении
15.4 Коккомикоз вишни	Поражает листья вишни, на которых появляются мелкие красноватые или пурпуровые пятна. При повышенной влажности на пятнах с нижней стороны пластинки листа образуется белый или розовый налет. Пораженные листья отмирают. Плоды вишни формируются недоразвитыми, светло-красного цвета,

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
15.4 Коккомикоз вишни	безвкусными, водянистыми. Заболевание может переходить на черешню, абрикос, сливу
15.5 Мучнистая роса яблони и груши	Поражает почки и все молодые интенсивно растущие органы (листья, побеги, соцветия) яблони и в меньшей степени груши. Пораженные органы растений сначала покрываются грязно-белым или серым мучнистым налетом, который в дальнейшем уплотняется и буреет. На побуревшем налете образуются черные мелкие точки. Листья недоразвиваются, желтеют и засыхают. Больные соцветия засыхают или в них не завязываются плоды. Побеги прекращают рост, буреют и отмирают
15.6 Обыкновенный, или европейский, рак яблони и груши	Гриб поражает стволы, ветви первого порядка, развилки, изредка плоды яблони, груши, реже сливы. В местах заражения штамба кора темнеет, образуется вдавленность. Постепенно желтое пятно разрастается. Позже кора растрескивается и появляются язвы. Они могут быть открытыми и закрытыми. В первом случае на язвах образуются наплывы, прикрывающие рану. От нее остается лишь щель, заполненная гниющей тканью. При открытой форме вокруг язвы возникают наплывы с трещинами и глубокими ранами, доходящими иногда до сердцевины. На пораженных участках образуются вначале округлые кирпично- и розовато-красные мелкие подушечки, собранные темными группами, затем темно-красные бородавки. При закрытой форме рака наплывы, опухоли, желваки смыкаются, закрывая почти полностью рану. Пораженные ветви в местах наплывов обычно засыхают и обламываются
15.7 Парша яблони и груши	Поражаются листья, черешки листьев, плодоножки, цветки и плоды. Побеги поражаются главным образом на груше, реже — на яблоне. Первые признаки заболевания можно наблюдать сразу после распускания почек. На листьях возникают сначала мелкие светло-желтые маслянистые просвечивающиеся около жилок пятна. Позднее они покрываются буровато-оливковым бархатистым налетом. Пятна на листьях бывают крупные при заражении весной или в первую половину лета и мелкие — при позднем заражении. У яблони пятна расположены в основном на верхней

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	стороне листьев, у груши — чаще на нижней. Листья, пораженные паршой в сильной степени, засыхают и преждевременно опадают, листопад может быть летом. Плоды заражаются от листьев. На них образуются округлые темные пятна со светлым ободком, покрытые оливково-буроватым бархатистым налетом. Ткань плода в местах пятен пробковеет, становится деревянистой, покрывается трещинами. Раннее заражение плодов, особенно груши, приводит к их деформации, плоды приобретают неправильную форму, становятся однобокими. Пораженные паршой завязи прекращают рост, опадают
15.8 Преждевременное усыхание косточковых (апоплексия)	Заболеванию подвержены все косточковые породы, но особенно сильно страдают персики и абрикосы в возрасте от 5 до 10—12 лет. При острой форме заболевания дерево в середине лета начинает увядать и в течение 10—15 дней засыхает. Иногда дерево угнетено и останавливается в росте. Болезнь нередко сопровождается некротическим потемнением сердцевины или элементов древесины ствола или ветвей. В случае поражения растения цитоспорой основным диагностическим признаком является одностороннее отмирание древесины, доходящее до сердцевины и распространяющееся на значительное расстояние вверх и вниз от изъязвления, что хорошо видно на поперечном и продольном срезах
15.9 Пятнистость **15.9.1** Бактериальная пятнистость абрикоса	Начальные симптомы бактериоза можно обнаружить в конце апреля—начале мая. На ветвях образуются небольшие пятна, вначале водянистые, позже буреющие. Пятна увеличиваются, растрескиваются и образуют незаживающие раны. Листовые почки гибнут. Больные ветки со временем засыхают. На молодых побегах образуются едва заметные маслянистые пятна, постепенно приобретающие желтовато-бурую окраску. В отличие от грибного заболевания клястероспориоза отсутствует красно-бурая кайма, отделяющая здоровую ткань от больной. На плодах появляются пятна красного цвета, они сухие, часто вдавленные. При сильном поражении пятна сливаются, появляются трещины, чешуйки, изредка наблюдается выделение экссудата

Продолжение таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
15.9.2 Белая пятнистость листьев груши (меланоз)	На груше болезнь проявляется вскоре после цветения в виде многочисленных беловатых округлых, часто сливающихся пятен, окруженных темно-бурой каймой. В центре пятен образуются черные точки. При сильном поражении листья преждевременно засыхают и опадают. Иногда поражаются и плоды груши (на них образуются такие же пятна, как на листьях)
15.9.3 Бурая пятнистость листьев груши (буроватость)	Поражаются в основном листья, но бывают случаи развития гриба и на плодах. На листьях пятна бурые или сероватые, мелкие, округлые, многочисленные. При сильном развитии болезни пятна сливаются между собой, листья скручиваются, засыхают. На верхней стороне листьев в центре каждого пятна образуются бугорки — спороношение гриба. Созревшие споры, прорвав эпидермис, освобождаются и заражают новые листья и плоды. Больные плоды постепенно буреют и загнивают
15.9.4 Дырчатая пятнистость косточковых (клястероспориоз)	Поражаются листья, побеги, почки, цветки, плоды. На листьях образуются светло-коричневые пятна с красно-бурой или малиновой каймой, затем пятна выпадают и на листьях образуются отверстия. На плодах абрикоса образуются мелкие красные пятна. У вишен и черешен мякоть плода перестает расти и засыхает до косточки. На ветвях образуются многочисленные круглые пятна, которые переходят в раны и язвы, из которых выделяется камедь
15.9.5 Красная пятнистость сливы (грибной ожог)	Поражаются также алыча, миндаль, редко черешня. На листьях пятна крупные, утолщенные, ярко-красные, затем темнеющие, подушкообразные, заметные на обеих сторонах. При сильном развитии болезни плохо закладываются плодовые почки и мало накапливается пластических веществ, вследствие чего цветки и молодая завязь весной осыпаются. Во влажную погоду на пятнах поселяется вторичный паразит, образующий серовато-черные подушечки — спороношение.
15.10 Рак бактериальный косточковых	У пораженных деревьев кора побегов и ветвей ссыхается, темнеет и отмирает, ткань выпадает и образуются углубления. На месте поражения замечается истечение камеди, которая застывает; этим она и

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
	отличается от экссудата, более жидкого вещества, характерного только для „ожога" плодовых деревьев. Распускающиеся почки начинают чернеть, листья на таких побегах тоже чернеют, засыхают, но не опадают. Поражаются также почки, находящиеся в состоянии покоя, и цветочные побеги, которые также чернеют, но остаются на ветвях. Эта болезнь иногда проявляется на листьях и даже на плодах. Наибольшее развитие болезни отмечается поздней осенью, в условиях пониженной температуры воздуха. Болезнь возобновляется весной и прекращается летом
15.11 Рак ветвей груши	По 15.12
15.12 Рак ветвей яблони	На ветвях большие открытые раны с морщинистой опухолью по краям; вокруг раны темно-красные бугорки — спороношение гриба
15.13 Ржавчина яблони	На листьях подушковидные пятна оранжевые или красноватые, округлые, на верхней стороне с мелкими точками, снизу впоследствии выросты (эцидии), конусовидные, растрескивающиеся звездообразно, из которых выступает масса эцидоспор. У больных растений нарушаются обмен веществ, водный баланс, снижается энергия фотосинтеза
15.14 Церкоспороз плодовых культур	На листьях пятна разных размеров, различной формы и окраски. На них налет спороношения гриба. На шелковице пятна бурые, округлые; на смородине пятна также бурые, неправильной формы; на хурме пятна ржаво-коричневые, неправильной формы; на абрикосе и других косточковых пятна темно-фиолетового цвета, округлые; на инжире пятна буро-коричневые, угловатые. При сильном развитии болезни листья отмирают
15.15 Цитоспороз косточковых и семечковых	Поражает побеги, ветви, штамбы семечковых и косточковых пород. Болезнь может развиваться в двух формах: молниеносной и хронической. При поражении коры в развилках скелетных ветвей наступает быстрая гибель дерева (молниеносная форма). С наибольшей интенсивностью цитоспороз развивается весной, в начале лета и осенью. Вначале на коре появляются красно-коричневые или желто-бурые неправильной формы пятна. Они постепенно увеличиваются в размерах, сливаются, окольцовывают всю ветвь и она засыхает. На границе больной и здоровой ткани

Окончание таблицы 40.1

Наименование болезни	Характер повреждения растений по внешним признакам
15.15 Цитоспороз косточковых и семечковых	образуются трещины. При хронической форме болезни отмирают отдельные участки коры, а при молниеносной форме за 1,5—2 месяца могут погибнуть целые ветви. В отличие от поражения черным раком кора при развитии цитоспороза не чернеет, а остается красно-коричневой и с трудом отделяется от древесины (мочалится). На отмирающей коре образуются крупные, хорошо заметные бугорки (плодовые тела гриба), отчего кора напоминает гусиную кожу
15.16 Черный рак плодовых („антонов огонь")	Заболевание яблони и груши. Поражаются ветви, стволы, листья, цветки и плоды. Основная и наиболее опасная форма болезни — поражение коры скелетных ветвей дерева. Пятна на коре буро-фиолетовые, вдавленные, округлые, постепенно разрастающиеся в продольном и поперечном направлениях. Кора дерева в местах пятен черная, обугленная, покрытая сетью продольных и поперечных трещин. На листьях пятна вначале мелкие, красновато-коричневые, затем увеличивающиеся. Окраска — чередование коричнево-красных и темных полос. По форме пятна концентрические или в виде лопастей. Пятна появляются сразу после цветения. У заболевших цветков лепестки бурые, сморщенные; тычинки и пестики почерневшие, как бы обожженные. Плоды поражаются незадолго до уборки. На плодах пятна сначала небольшие, вдавленные, темно-бурого цвета, впоследствии увеличивающиеся и охватывающие весь плод. Бывают случаи, когда плоды не гниют, а твердеют, чернеют, мумифицируются и остаются висеть на дереве до следующей весны

ПРИЛОЖЕНИЕ 41
(рекомендуемое)

ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Таблица 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
	1 Озимые зерновые культуры
1.1 Гессенская муха	Гессенская муха откладывает яйца в августе—сентябре на всходы растений. Личинка повреждает растение за влагалищем листа. Наибольший вред посевам наносится в осенний период. Глубоко за влагалищем листа находится одна или несколько личинок или ложнококонов мухи. Личинки неподвижны, молочно-белого цвета с зеленым пятном в середине. Ложнококон каштаново-бурый, по форме и цвету напоминает льняное семя. Поврежденный верхушечный лист отстает в росте, остальные развернувшиеся листья расширены и имеют более темную окраску, чем у здоровых растений. Растения на поздних фазах развития изгибаются и часто подламываются
1.2 Обыкновенная зерновая совка	Бабочки откладывают яйца в колосья, на ости и верхушечные листья. Взрослая гусеница длиной 24—26 мм, буровато-серая, иногда оливково-бурая, с тремя продольными полосами на спине, голова красновато-бурая с более темными пятнышками; гусеницы младших возрастов светло-рыжие, цвета зрелого зерна. Гусеницы сначала выедают в зерне полости, затем объедают зерна снаружи
1.3 Озимая совка	Многоядный вредитель всходов озимых, хлопчатника, сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы и др. Бабочка имеет длину 18—22 мм, размах крыльев до 50 мм. Передние крылья бурые с тремя темными пятнами. Гусеницы длиной до 52 мм, землисто-серого цвета, сверху посередине две сближенные темные полосы. Отрожденные гусеницы днем прячутся в почве, а ночью питаются на ее поверхности: уничтожают семена и проростки, перегрызают стебельки всходов и молодых растений, вгрызаются в стебли, продырявливают листья

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
1.4 Проволочники	Личинки жуков семейства щелкунов. Тело удлиненное, желтое или желто-коричневое, жесткое (напоминает проволоку), с плоской головкой и тремя парами равновеликих ног. У зерновых съедают семена и повреждают подземную часть стебля. Неуничтоженной остается только узкая полоска ткани стебля, соединяющая верхнюю часть растения с корнем. При выдергивании из почвы стебелек легко отделяется. У клубнеплодов и корнеплодов проделывают ходы внутри корня и клубня, вызывая их загнивание и способствуя проникновению возбудителей болезней
1.5 Саранча	По 11.19
1.6 Хлебные блошки	По 2.7
1.7 Хлебная жужелица	Тело жука длиной 14—16 мм, выпуклое, широкое, черное или темно-бурое, усики и ноги красновато-коричневые. Основной вред посевам наносят личинки. Они живут в почве, вблизи растений, питаются листьями, втягивая их в норки и измочаливая. Жуки питаются на колосьях всех зерновых колосовых, повреждая их подобно хлебным жукам. В местах значительных повреждений растения выпадают и образуются плешины
1.8 Хлебные жуки	Жуки питаются пыльниками и незрелым, наливающимся зерном; более твердое зерно выбивают из колоса при передвижении. Личинки повреждают корневую систему и подземную часть стебля зерновых, корнеплоды сахарной свеклы
1.8.1 Жук-кузька	Жук длиной 12—15 мм с темно-каштановыми подкрыльями. Нижняя сторона тела покрыта беловато-серыми волосками. Возле щитка находится четырехугольное темное пятно. Крепкие цепкие ноги
1.8.2 Жук-крестоносец	Отличается темно-коричневыми подкрыльями с фигурой якоря или креста посередине. Длина 11—13 мм
1.9 Хлебные клопы	К ним относят и *вредную черепашку*. Взрослые особи имеют длину от 7 до 13 мм, нимфы сходны с взрослыми, но меньших размеров. Весной, при установлении теплой погоды, клопы пробуждаются и перелетают на посевы озимой пшеницы и злаковых яровых хлебов, повреждая стебли у основания (прокалывают их своим хоботком и

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
	высасывают соки). Это вызывает увядание растений или замедление их роста. Высасывание сока во время колошения способствует проявлению белоколосости. Во время налива и созревания зерна клопы и личинки питаются содержимым зерна, вызывая щуплость и снижение всхожести
1.10 Шведская муха	Тело длиной 1,5—3 мм, сверху черное, снизу светло-желтое; крылья прозрачные с металлическим блеском. Безногая личинка длиной 4—5 мм, желтовато-белая, блестящая, просвечивающая, проникает внутрь стебля всходов, где питается основанием центрального листа и эмбриональным зачатком колоса. Задний конец тела личинки округлен и имеет два широко расставленных отростка. В дальнейшем личинка преобразуется в коричнево-желтый ложнококон. Поврежденные растения усиленно кустятся, отстают в росте и развитии, у кукурузы сокращается количество початков. Поврежденный центральный лист стебля желтеет, затем засыхает и гибнет стебель. При раннем поражении (до начала кущения) часто погибает все растение. Особенно страдают посевы ячменя
	2 Яровые зерновые культуры
2.1 Гессенская муха	По 1.1
2.2 Обыкновенная зерновая совка	По 1.2
2.3 Пьявица	Жук зеленовато-синий, длина 4—5 мм. Личинка длиной до 5 мм, светло-желтая с темной головкой, утолщенная в задней части. Вскоре после отрождения покрывается зеленовато-бурой слизью, напоминает пиявку. Вред наносят жуки и личинки. Жуки выгрызают на листьях продолговатые сквозные отверстия, а личинки объедают эпидермис. Поврежденные листья становятся прозрачными и отмирают
2.4 Саранча	По 11.19
2.5 Серая зерновая совка	Взрослая гусеница длиной 25—35 мм. Сверху бурая, снизу светлая, голова рыжая, передне-грудной и анальный щитки черно-бурые. Зимуют гусеницы в почве, весной окукливаются в поверхностном слое. Бабочки откладывают яйца в колосья. Как и гусеницы обыкновенной зерновой совки, выедают в зерне полости, затем объедают зерно снаружи

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
2.6 Хлебная жужелица	По 1.7
2.7 Хлебные блошки	Вредители зерновых колосовых культур
2.7.1 Полосатая хлебная блошка	Основной вред наносят мелкие, длиной около 2 мм, прыгающие жуки черного цвета, на надкрыльях две желтые полоски. Повреждают листья яровых и озимых культур. Повреждения могут вызвать угнетение растений и гибель посева. Длина взрослой личинки до 5 мм. Она может покидать стебель, оставляя выходное отверстие. Личинки повреждают всходы, соскабливая паренхиму листьев. Поврежденный лист кажется серым
2.7.2 Стеблевая хлебная блошка и большая стеблевая блошка	Основной вред наносят личинки (с тремя парами ног, черной головкой и затылочным щитком, тело светлое, покрыто темными пятнами-бородавками). Они питаются внутри стебля яровых культур. При этом центральный лист, выступающий из зеленого влагалища, засыхает. При вскрытии стебля высыпается белая труха
2.8 Хлебные жуки	По 1.8
2.9 Хлебные клопы	По 1.9
2.10 Шведская муха	По 1.10
2.11 Ячменный минер	Вред наносят личинки, выгрызая в тканях растения (под эпидермисом) полоски, имеющие вид серых пузырей, в которых вредитель завивается. Массовое появление мухи и кладка яиц на листья ячменя, яровой пшеницы и риса начинается в середине июня, через 5—6 дней отрождаются личинки длиной 3,0—3,3 мм, удлиненно-овальной формы, прозрачные, беловатые или беловато-желтые. Они вбуравливаются внутрь листа и выгрызают его паренхиму, оставляя только кожицу. В листьях они проделывают узкие извилистые ходы. Поврежденные листья увядают, желтеют и отмирают. Часть личинок проникает в стебель и губит его

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
	3 Просо
3.1 Луговой мотылек	Вред наносят зеленовато-серые гусеницы длиной до 35 мм с ясно выраженной темной полоской вдоль спины и несколькими темными и зеленовато-желтыми полосками на боках. Отродившиеся гусеницы питаются надземными частями растений проса, сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы, многих овощных, бобовых. Они сначала скелетируют листья, затем полностью съедают лист, оставляя крупные жилки. Растения при этом слегка опутываются паутиной. В поисках корма большими массами перемещаются с одного посева на другой
3.2 Просяной комарик	Тело длиной до 2 мм, красноватое с бурыми полосками поперек члеников брюшка. Цветки в колосках метелки повреждают оранжевые и красноватые личинки, вызывая пустопленчатость. Зимуют личинки в паутинном коконе внутри зерна, окукливаясь весной. Самка откладывает яйца в нераспустившиеся цветки. Отродившиеся личинки питаются завязью и другими частями цветка. В это время повреждение хорошо заметно по просвечивающим красным пятнышкам. Поврежденные цветки остаются бесплодными. Урожайность проса снижается. Иногда в верхней заостренной части пленок остается зажатая между ними оболочка куколки после вылета комарика
3.3 Стеблевой мотылек (кукурузный мотылек)	Гусеницы мотыльков длиной до 25 мм, желтовато-серые (иногда с розовым оттенком, иногда коричневые) с темной полоской вдоль спины и бурой головкой. Развиваются внутри стеблей. У поврежденных растений ухудшаются условия питания, стебель имеет отверстие с червоточиной, переламывается и усыхает. Белеет и засыхает метелка. Наиболее часто повреждают кукурузу, просо, коноплю, реже картофель, подсолнечник и др.
	4 Кукуруза
4.1 Кравчик	Черный, слабо блестящий жук длиной 14—24 мм с большой головой и крупными челюстями. Надкрылья укорочены, крыльев нет (поэтому кравчик не летает). Личинки длиной до 42 мм, белые с серой полоской

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
4.1 Кравчик	на спине. Жуки и личинки повреждают всходы кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы, овощных и бахчевых культур, черенки и молодые стебли винограда, молодые ветки древесных и кустарниковых растений, перегрызая их
4.2 Листовая кукурузная совка	Бабочка соломенно-желтая или светло-рыжеватая, крылья в размахе 25—30 мм. Гусеница бледно-желтая, гладкая и блестящая, на спине четыре продольные темные полоски, голова темно-серая. Молодые гусеницы развиваются в листьях, прогрызают в них отверстия, затем объедают листья, повреждают соцветия и формирующиеся зерновки. Листья сначала бледнеют, затем буреют и засыхают. Гусеницы старших возрастов, проникая в початки, прогрызают спиралевидные отверстия, повреждают зерна, сильно загрязняют початок экскрементами. Это вызывает загнивание неповрежденных зерновок
4.3 Луговой мотылек	По 3.1
4.4 Обыкновенная зерновая совка	По 1.2
4.5 Озимая совка	По 1.3
4.6 Проволочники	По 1.4
4.7 Пьявица	По 2.3
4.8 Ростковая муха	Мухи вылетают весной во время цветения березы, откладывают яйца, из которых через 2—10 сут выходят личинки длиной до 7 мм, безногие, беловатые; задний конец тела с зубчиками. Они повреждают набухшие и прорастающие семена и всходы растений, а затем подземную часть стебля у некоторых бобовых, свеклы, кукурузы, подсолнечника, хлопчатника и др.
4.9 Стеблевой (кукурузный) мотылек	По 3.3
4.10 Шведская муха	По 1.10
	5 Гречиха
5.1 Вредная долгоножка	По 8.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
5.2 Гречишный долгоносик	Маленький (длиной 1,2—1,5 мм) прыгающий жук серого цвета. Выедает круглые дырки на всходах гречихи, вызывая гибель посевов. Личинки жука живут внутри стеблей взрослых растений, снаружи стебля имеется небольшое отверстие с червоточиной
	6 Зерновые бобовые культуры
6.1 Вредная долгоножка	По 8.1
6.2 Гороховая зерновка	Вред наносят личинки длиной до 6 мм, безногие, светло-желтые с маленькой светло-коричневой головой. Они прогрызают стенку боба, проникают в горошину; в ней питаются, растут и окукливаются. Масса и качество поврежденного зерна снижаются, всхожесть падает
6.3 Гороховая плодожорка	Вред наносят гусеницы длиной до 10 мм, светло-зеленые или желтоватые с ясно заметными темными щитками. Гусеницы внедряются в боб и обгрызают горошины снаружи. Поврежденные зерна зернобобовых непригодны к посеву
6.4 Гороховая тля	Осенью появляется двуполое поколение, откладывает яйца. На листочках и стеблях находятся колонии мелких зеленых насекомых яйцевидной формы, большей частью бескрылых, черного цвета, которые высасывают соки из тканей (стеблей, листьев, бобов). Листья скручиваются, приобретают уродливую форму и ненормальную окраску, засыхают
6.5 Клубеньковые долгоносики	Жуки длиной 3—5 мм, землисто-серого цвета с короткой толстой головотрубкой и развитыми крыльями. Однолетние зерновые бобовые повреждают полосатый и щетинистый жуки. Жуки выгрызают по краям листьев участки овальной формы, предпочитая более нежные верхние листья. Особенно опасно уничтожение семядольных листьев и точки роста. Личинки (белые, изогнутые, безногие) вначале выедают клубеньки на корнях бобовых, затем повреждают и корни
6.6 Луговой мотылек	По 3.1
6.7 Паутинный клещ	Тело длиной 0,3—0,6 мм, нерасчлененное, с четырьмя парами ног, желтовато-зеленое (осенью и ранней весной оранжево-красное) с черными просвечивающими пятнами. Интенсивное заселение посевов

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
6.7 Паутинный клещ	происходит в июне—августе. Поселяются клещи на нижней стороне листа (тут же встречаются их мелкие водянистые яйца), окутывая его паутиной. На листьях образуются белые, обесцвеченные пятна. Высасывая соки из листьев, клещи вызывают их засыхание, что ведет к значительным потерям урожая. В полевых условиях наиболее сильно повреждают сою, бахчевые культуры, в парниках и теплицах опасны для огурцов
6.8 Ростковая муха	По 4.8
6.9 Свекловичная листовая тля	По 10.8
6.10 Свекловичный клоп	По 10.12
6.11 Фасолевая зерновка	Вред наносят жуки и личинки. Жуки длиной 3,5—4,0 мм. Тело сверху светло- или темно-бурое, покрыто сероватыми или желтыми волосками, образующими многочисленные нерезкие пятнышки. Перезимовавшие жуки весной питаются генеративными органами зерновых бобовых растений. Взрослые личинки длиной до 5 мм, желтовато-белые, на месте ног — небольшие бугорки. Личинки вгрызаются внутрь семени, где питаются, растут и окукливаются. Поврежденное зерно теряет пищевые и семенные качества
	7 Подсолнечник
7.1 Кравчик	По 4.1
7.2 Луговой мотылек	По 3.1
7.3 Озимая совка	По 1.3
7.4 Подсолнечниковая огневка (подсолнечниковая моль)	Вред наносят гусеницы длиной 15—16 мм, светло-серые с тремя коричневыми полосками на спине. Тело покрыто редкими светло-коричневыми волосками, голова буро-желтая. Гусеницы первых двух возрастов питаются пыльцой, цветками; более старших — выедают ядра семянок, загрязняя семечки и корзинку своими испражнениями, объедают края листьев, обертку корзинки, выгрызают мякоть ее донца. Поврежденные корзинки во время дождей загнивают

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
7.5 Подсолнечниковая шипоножка	Жук длиной 2—3 мм, черный, густо покрыт волосками. Личинка желтая с более темной головкой, тело покрыто редкими волосками. Личинки питаются сердцевиной стебля, выгрызая узкие извилистые ходы. В одном стебле может быть несколько десятков личинок
7.6 Подсолнечниковый усач	Жук длиной 20 мм, волосяной покров тела пятнистый, из желтых и черных волосков, усики длиннее тела. Личинка желто-белая, безногая, брюшная сторона почти плоская, головка бурая, блестящая. Жуки выгрызают кожицу на стеблях и черешках. Личинка выедает ход внутри стебля по направлению к его основанию. Поврежденные стебли отстают в росте, увядают или обламываются
7.7 Проволочники	По 1.4
	8 Лен
8.1 Вредная долгоножка	Взрослое насекомое похоже на комара. Крылья светло-бурые, ноги очень длинные, легко отпадающие. Вред наносят личинки длиной 35—45 мм, буро-зеленые, безногие, с очень маленькой головкой. Они питаются корнями, а ночью повреждают надземные зеленые части растения, прилегающие к почве. Особенно вредны личинки старших возрастов, они подгрызают стебли у корневой шейки, вызывая сильное изреживание посевов. Кроме льна повреждают горох, картофель, кукурузу, ячмень, овес, гречиху, ряд овощных и др.
8.2 Льняная плодожорка (листовертка)	Бабочка в размахе крыльев 14—16 мм, передние крылья желтоватые с коричневой каймой, задние крылья серые. Гусеница длиной 7—8 мм, зеленовато-белая, покрыта редкими светлыми волосками. Головка у гусениц старших возрастов бурая, у младших — черная. Вред наносят гусеницы, они проникают в коробочку и питаются семенами и перегородками между ними. Гусеницы, отродившиеся до созревания коробочек, выедают завязи в цветках и бутонах, вызывая их увядание и опадание
8.3 Льняной скрытнохоботник	Жук длиной до 2,5 мм. Синевато-черный, блестящий; личинка длиной до 5 мм, безногая, желтовато-белая, со светло-коричневой головкой. Вред наносят личинки, питающиеся сердцевиной стеблей льна.

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
8.3 Льняной скрытнохоботник	В результате повреждений наблюдаются задержка роста и усиленное ветвление, растения искривляются и утолщаются
8.4 Льняной трипс	Вред наносят взрослые насекомые и личинки. Взрослые насекомые длиной 0,5—1,0 мм. Тело узкое и плоское, темно-бурое, с двумя парами узких затемненных крыльев. Личинка желтая, с частично затемненной грудью и брюшком. Насекомые высасывают соки верхушечных тканей льна, уничтожают точку роста. У растений скручиваются и желтеют листья, опадают бутоны
8.5 Люцерновая совка (льняная совка)	Бабочки семейства совок откладывают яйца на листья и цветки. Гусеницы длиной до 40 мм, главным образом зеленоватые, со светлыми и темными полосками на спине, тело в мелких шипиках. Питаются надземной частью растения. Объедают листья с краев и проедают их насквозь. Часто поедают цветки, бутоны и выедают семена в плодах
8.6 Синяя льняная блошка	Жук длиной 1,5—2,0 мм, выпуклый, черный, сверху с зеленоватым оттенком, ноги желтые. Личинка длиной 4—5 мм, белая, с желтоватой головкой и тремя парами грудных ног. Вред наносят жуки и личинки. Жуки объедают края листьев, иногда уничтожают семядоли и точку роста. Личинки в почве питаются корнями льна, что задерживает рост растений
8.7 Совка-гамма	Многоядный вредитель. Вред наносят гусеницы длиной до 32 мм, с тремя парами членистых грудных и таким же количеством брюшных ног. Объедая листья (обычно по краю), гусеницы сокращают ассимиляционную поверхность растения, которое отстает в росте и развитии, дает меньший урожай семян более низкого качества (гусеницы нередко выгрызают бутоны, цветки, завязи, незрелые плоды). Повреждают коноплю, многолетние бобовые, овощные культуры, сахарную свеклу и др.
	9 Картофель
9.1 Вредная долгоножка	По 8.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
9.2 Картофельная совка	Бабочка семейства совок. Гусеницы светло-желтые, ярко-красные и других оттенков. Выходят из яиц в первой половине мая. Питаются на листьях, затем в стеблях злаков. Позже переходят на толстостебельные растения, повреждая стебли и корневища (у земляники — цветочные побеги, иногда завязи). Поврежденные части растений увядают, засыхают или обламываются
9.3 Колорадский жук	Вред наносят жуки и личинки. Жук размером 9—12 мм, сильновыпуклый, желтый с десятью черными полосами на подкрыльях и одиннадцатью пятнами на передней спинке. Яйца откладывает на нижнюю сторону листа. Личинка размером 15—16 мм с выпуклой головкой; ноги и два продольных ряда бугорков на боках — черные; основная окраска личинки 1-го возраста — темно-серая, 2-го — красная, 3—4-го — оранжево-желтая. И жуки, и личинки объедают или полностью уничтожают листья, часто и стебли, иногда столоны в земле. Урожай картофеля при этом значительно снижается
9.4 Медведка	Крупное насекомое бурого цвета. Длина взрослой медведки 35—55 мм. Характерны роющие передние ноги (широкие, плоские, зубчатые), свернутые шнурами задние крылья и длинные церки. Проделывая ходы в верхних слоях почвы, медведки перегрызают корни растений, подземные части стебля, клубни, корнеплоды. На глубине 10—20 см образуют гнезда, в которые откладывают яйца. Повреждают полевые, овощные культуры и сеянцы плодовых в питомниках
9.5 Проволочники	По 1.4
9.6 Слизни	По 11.20
	10 Свекла
10.1 Большой люцерновый долгоносик	По 13.1
10.2 Карадрина	Вред наносят гусеницы длиной 25—30 мм, окраска изменяется от зеленой до коричнево-серой, спинная сторона в тонких волнистых продольных линиях; по бокам тела по одной темной и светло-желтой полосе. Брюшная сторона светлая. Молодые гусеницы скоблят листья растений, более взрослые прогрызают в них

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
10.2 Карадрина	большие отверстия, оставляя крупные жилки. Гусеницы повреждают генеративные органы, поедают прицветники и цветки, внедряются в бутоны и молодые коробочки хлопчатника, плоды томата, корнеплоды свеклы. Нередко вызывают гибель всходов, резко снижают урожайность и ухудшают качество продукции
10.3 Луговой мотылек	По 3.1
10.4 Люцерновый клоп	По 13.7
10.5 Озимая совка	По 1.3
10.6 Проволочники	По 1.4
10.7 Ростковая муха	По 4.8
10.8 Свекловичная листовая тля	Опасный вредитель свеклы (особенно семенников), повреждает также растения бобовых и др. Тело длиной около 2 мм, черное с сизым оттенком, с двумя соковыми трубочками. Личинки отрождаются в апреле—мае и превращаются в бескрылых самок-основательниц. Затем появляются крылатые особи, перелетающие на свеклу и другие травянистые растения. Высасывая соки, тля задерживает рост и развитие растений. Поврежденные листья деформируются, скручиваются, а затем увядают и засыхают. У поврежденных растений снижаются сахаристость и урожай корней
10.9 Свекловичная муха	Тело длиной 6—8 мм, пепельно-серое. Мухи первого поколения в средней полосе появляются во 2-й половине мая, второго — в июле. Яйца самка откладывает преимущественно на нижнюю сторону листа. Личинки светло-желтого цвета, безногие, минируют листья, которые вянут, желтеют и отмирают. Растения отстают в росте, резко снижаются масса и сахаристость корнеплодов (у сахарной свеклы). Места повреждений представляют собой светлые пятна. После подсыхания кожица на пятнах частично разрывается. Между верхней и нижней отставшей кожицей находятся грязно-белые безногие личинки длиной до 2,8 мм. Тело их заметно сужено к переднему концу

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
10.10 Свекловичная щитоноска	Жук семейства листоедов. Тело длиной 6—7 мм, сверху буро-желтое, снизу черное, на морщинистых надкрыльях продольные ряды мелких черных пятен, переднеспинка закрывает сверху головку. Весной жуки концентрируются на посевах сахарной свеклы, повреждая листья. Личинки длиной 7—8 мм, желто-зеленые с рыжеватой головкой. Личинки первых возрастов питаются только на нижней стороне листьев, старших — прогрызают в них сквозные отверстия
10.11 Свекловичные долгоносики	
10.11.1 Обыкновенный свекловичный долгоносик	Вред наносят жуки и личинки. Жук длиной 12—16 мм удлиненно-овальной формы с длинной головотрубкой, на серых надкрыльях характерный рисунок. От покрывающих его чешуек имеет землисто-серый цвет. Личинка светло-желтая, мясистая, дугообразно прогнутая, морщинистая, безногая, голова бурая. Жуки повреждают всходы свеклы, обгрызают семядольные и настоящие листья, перекусывают ростки; личинки — корневую систему. Молодые растения обычно погибают, при повреждении корнеплода снижаются его масса и сахаристость
10.11.2 Серый свекловичный долгоносик	Жук длиной 8—12 мм, черный, сверху покрыт густым буровато-серым пушком, бока и низ тела серые, крылья недоразвиты. Жуки не летают. Имеют короткую, толстую, широкую головотрубку с суживающейся переднеспинкой, так что основание подкрыльев шире переднеспинки. Жуки объедают молодые листья (обычно с краев) сахарной свеклы, хлопчатника, подсолнечника, бобовых. Перегрызают всходы растений так, что от них остаются одни „пеньки". Личинки посевам вреда не причиняют
10.12 Свекловичный клоп	Тело длиной 3,5—5,0 мм, черновато-серое с желтоватым рисунком, длинными усиками черно-коричневого цвета. Зимуют оплодотворенные яйца в стеблях и черешках листьев. Весной личинки высасывают соки из тканей растений. От уколов свекловичного клопа листья увядают, а при сильном повреждении гибнет все растение. У взрослой свеклы листья подсыхают с краев и скручиваются. Свекловичный клоп — переносчик некоторых вирусных заболеваний. Повреждает также бобовые, картофель, подсолнечник, лен и др.

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
	11 Овощные культуры
11.1 Белокрылка	Мелкие (длиной 1,5 мм) насекомые с желтоватым телом и двумя парами мучнисто-белых крыльев. Опасны для огурца и других культур. Личинки бледно-зеленые с красными глазами, плоские, покрытые белой пыльцой. Вред наносят взрослые насекомые и личинки, высасывая сок из растений. На липких сахаристых выделениях белокрылки поселяются сажистые грибы („чернь"). Листья пораженных растений покрываются черным налетом, буреют, засыхают, плоды опадают
11.2 Восклицательная совка	Многоядный вредитель, повреждает морковь и другие корнеплоды, озимые зерновые, кукурузу и др. Ночная бабочка с размахом крыльев 35—45 мм. Передние крылья от желто-серого до темно-бурого цвета с клиновидным пятном близ середины в виде восклицательного знака. Задние крылья светло-серые, у самца почти белые. Гусеницы буро-серые с зеленым оттенком, по бокам и на спине со светлыми полосками, нижняя сторона тела серая; голова бурая, длина тела до 50 мм. Гусеницы вначале выедают мякоть листьев между жилками, а потом вгрызаются в корни и корнеплоды, выедая их середину, повреждают зародыши семян в почве, подгрызают ростки, объедают листья и надземную часть корнеплодов. Товарность корнеплодов резко снижается
11.3 Капустная белянка	Крылья (размах 50—60 мм) белые, на вершине передних видна черная серповидная кайма, а на переднем крае задних — черный мазок. Отродившиеся гусеницы серовато-зеленые, у старших возрастов тело покрыто желтыми полосками и черными пятнами. Первое время гусеницы живут группами, выгрызая мякоть с нижней стороны листа. Гусеницы старших возрастов расползаются по всему растению и объедают листья, оставляя нетронутыми только толстые жилки
11.4 Капустная моль	Размер крыльев бабочки 14—17 мм. Передние крылья узкие, серо-бурые с волнистой белой полоской; задние — пепельно-серые, с бахромой. Самки откладывают яйца на нижнюю сторону листьев капустовых культур. Взрослые гусеницы зеленые, длиной

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
	9—12 мм. Они выгрызают с нижней стороны листа небольшие участки, не трогая верхнюю ткань. В результате образуются как бы окошечки, затянутые пленкой. Нередко при повреждении точки роста не образуется кочан. Гусеницы питаются также листьями и молодыми стручками рапса. Листья повреждают так же, как описано выше. На стручках рапса обгрызают створки, выедают мягкие семена
11.5 Капустная огневка	Бабочка с крыльями размером 25—26 мм в размахе. Передние крылья грязновато-желтые с двумя косыми бурыми полосками и пятном посередине, задние — светло-желтые. Молодые гусеницы до 30 мм длиной желтовато-бурого или грязно-желтого цвета с двумя светлыми продольными полосками на спине. Бабочки откладывают яйца на нижнюю поверхность листьев капустовых культур. Гусеницы скоблят нижнюю поверхность листьев, не прогрызая их насквозь. В результате образуются повреждения, похожие на „окошечки". Подросшие гусеницы выгрызают в листьях отверстия
11.6 Капустная совка	Размах крыльев бабочки достигает 50 мм. Передние крылья серо-бурые с желтовато-белой волнистой линией и двумя темными пятнами у переднего края, задние — темно-серые. Взрослые гусеницы зеленые, зеленовато-бурые или буро-коричневые с продольной желтоватой полосой. Лёт бабочек начинается в первой половине июня; самки откладывают яйца кучками с нижней стороны листа. Гусеницы питаются преимущественно ночью, выедая крупные округло-продольные дыры. Взрослые гусеницы обычно проникают внутрь кочана, проедают в нем ходы, загрязняя их экскрементами. Кочаны загнивают и становятся непригодными к употреблению
11.7 Капустная тля	Мелкие (длиной 2,0—2,5 мм) серовато-белые с восковым налетом насекомые; весной появляются личинки, которые через 10—15 дней превращаются во взрослых бескрылых самок, а они отрождают живых личинок. Весной и в первой половине лета тля питается на семенниках культурных растений. Затем появляются крылатые самки, которые перелетают на капусту. Личинки и взрослые насекомые питаются соком растения. Поврежденные листья скручиваются, обесцвечиваются, кочан недоразвивается

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
11.8 Карадрина	По 10.2
11.9 Картофельная совка	По 9.2
11.10 Колорадский жук	По 9.3
11.11 Крестоцветные блошки	Это мелкие (длиной 1,8—3,5 мм) жуки с черным, темно-синим или зеленым с металлическим блеском телом. Некоторые виды — с желтой полосой на крыльях. Личинки (длиной до 4 мм) червеобразные, с тремя парами грудных ног и беловато-желтым телом. Жуки выгрызают в листьях мелкие язвочки, в стеблях рапса ямки, иногда — сквозные отверстия. Летом прогрызают мелкие ямки в створках стручков, что может привести к их гибели. Личинки живут в почве и заметного вреда растениям не приносят, лишь личинки светлоногой блошки повреждают листья, проделывая длинные извилистые ходы внутри них. Большую опасность представляют блошки для молодых растений. При массовом нападении они могут за 1—2 дня уничтожить все всходы
11.12 Крестоцветные клопы	Наиболее распространены рапсовый и капустный
11.12.1 Рапсовый клоп	Это блестящий зеленый или синий с белыми или красными полосками и пятнами клоп. Длина тела 6,5—7,5 мм
11.12.2 Капустный клоп	У клопа передняя часть спинки красная с шестью черными пятнами, на подкрыльях рисунок из черных и красных пятен и полос. Ранней весной клопы выходят из мест зимовки и при появлении всходов культурных растений и высадке рассады перелетают на них. Отродившиеся личинки похожи на взрослых насекомых, но меньшего размера и без крыльев. Клопы и их личинки высасывают сок из листьев, что вызывает их пожелтение, увядание, а иногда и полную гибель растений
11.13 Медведка	По 9.4
11.14 Озимая совка	По 1.3
11.15 Оранжерейная тля	Темно- и светло-зеленые, желтые, коричневые или розовые насекомые. Длина бескрылых особей 1,4—2,5 мм. Заселяют побеги, листья, стебли томатов,

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
	свеклы, салата, рассады капусты и др. После высасывания тлями сока листья скручиваются, растения задерживаются в росте, плоды недоразвиваются. Тля опасна еще и тем, что является переносчиком вирусных болезней
11.16 Проволочники	По 1.4
11.17 Рапсовый пилильщик	Взрослое насекомое длиной 7—8 мм, блестящее, красно-желтого цвета с черной головой и темными пятнами на спине. Личинка пилильщика (ложногусеница) длиной 17—18 мм, грязно-зеленая с черной головой, морщинистым телом и двадцатью двумя ногами. Взрослые насекомые питаются цветами, а личинки объедают листья (оставляя нетронутыми главные жилки), цветы и стебли. Особенно вредоносно второе поколение, развивающееся с конца июля по август, поражающее поздние сорта капусты и другие культуры семейства капустовых
11.18 Ростковая муха	По 4.8
11.19 Саранча	Многоядные вредители сельскохозяйственных культур, сенокосов и пастбищ. По способности к образованию скоплений различают *стадные, полустадные и одиночные виды саранчовых*. При изменении концентрации особей одна фаза постепенно переходит в другую. К наиболее распространенным и серьезным вредителям относятся стадные саранчи: *перелетная (азиатская), марокканская* и *пустынная*; полустадный вид — *итальянский прус*; одиночные саранчи: *сибирская кобылка, темнокрылая, стройная, крестовая, туркменская кобылка, атбасарка* и др.
11.20 Слизни	Чаще всего встречаются слизни голые: пашенный и сетчатый
11.20.1 Сетчатый слизень	Тело веретенообразное длиной до 70 мм, серого или коричневого цвета, покрытое слизью
11.20.2 Пашенный слизень	Несколько мельче сетчатого (длиной до 50 мм), окрашен в светло-желтый цвет. Отрождение слизней начинается в мае. Они повреждают капусту и другие овощные культуры, выедая в листьях и плодах крупные дыры, а иногда и съедая их целиком. Повреждают они также картофель, озимые зерновые и др.

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
11.21 Стеблевой капустный скрытнохоботник	Жук длиной 2,5—3,2 мм землянисто-серого цвета со светлым пятном на щитке, длинный тонкий хоботок расположен между передними ногами. Личинка (длиной до 5,2 мм) безногая, беловатая, с желтой головой. Жуки прогрызают в кожице черешков и толстых жилок листьев маленькие отверстия, а в мякоти листьев — небольшие полости в виде беловатых округлений („окошечек"). Ткани вокруг ранок на черешках и на срединных жилках листа разрастаются, образуя маленькие вздутия. Отродившиеся личинки прогрызают ход по черешку листа в стебель, выедают его середину, опускаясь иногда до корневой шейки
11.22 Хлопковая (бахчевая) тля	Тело овальное длиной 1,2—2,0 мм. Окраска от желтой до темно-зеленой, почти черной. Личинки желтые или зеленые. В начале лета крылатые тли мигрируют на хлопчатник и бахчевые в защищенном грунте. На огурцах в открытом грунте тля появляется в июле—августе. Она заселяет нижнюю поверхность семядолей и верхушечную почку молодых растений. Семядоли прекращают рост, верхушечная почка погибает. С появлением настоящих листьев тля, поселяясь на нижней стороне, питается на них, вызывая их деформацию. Края листьев загибаются внутрь. Растения отстают в росте и развитии, слабеют, значительная часть завязей опадает
	12 Многолетние злаковые травы
12.1 Луговой мотылек	По 3.1
12.2 Озимая совка	По 1.3
12.3 Хлебные блошки	По 2.7
12.4 Шведская муха	По 1.10
	13 Многолетние бобовые травы
13.1 Большой люцерновый долгоносик	Жук длиной 10—13 мм, тело покрыто коричневыми чешуйками. Надкрылья черные, сросшиеся. Личинка длиной до 20 мм, желтовато-белая, с жесткими щетинками. Перезимовавшие в почве жуки весной

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
	питаются на люцерне, клевере и других бобовых, картофеле, сахарной свекле, винограде, смородине, плодовых деревьях. Они повреждают всходы, объедают почки, обгрызают листья. Личинки питаются на корнях — на поверхности стержневого корня выгрызают углубления и спиральные ходы; более мелкие корешки перегрызают
13.2 Вредная долгоножка	По 8.1
13.3 Клеверные долгоносики	Клеверные долгоносики повреждают клевер, люцерну, эспарцет. Генеративные органы повреждают долгоносики-семяеды, стебли — стеблевые клеверные долгоносики
13.3.1 Клеверный долгоносик-семяед	Черный жук длиной 3,0—3,5 мм с грушевидным телом; повреждает молодые листья, скелетируя их или выгрызая мелкие дырочки. Личинки длиной около 2 мм молочно-белого цвета; выедают семена внутри, оставляя оболочку целой
13.3.2 Стеблевой клеверный долгоносик	Черный жук длиной 2,0—3,5 мм, узкое тело сверху покрыто густыми белыми волосками. Основной вред причиняют личинки, развивающиеся внутри стеблей. Они выгрызают ходы, повреждают прикорневую часть стеблей и корни
13.4 Клубеньковые долгоносики	По 6.5
13.5 Люцерновая галлица	Длина 1,5—2,0 мм, тело серое, покрыто короткими волосками, крылья прозрачные, длиннее брюшка. Взрослые галлицы вылетают в период бутонизации люцерны 1-го укоса. Самка откладывает яйца внутри молодых зеленых бутонов люцерны. Личинки питаются соками тычиночной трубки, пестика, зачатков венчика. На месте бутона образуется галл, внутри которого живут личинки. Поврежденные бутоны и цветки засыхают и опадают
13.6 Люцерновая совка	По 8.5
13.7 Люцерновый клоп	Травяные клопы до 9 мм длиной буровато- или желто-зеленые, на переднеспинке три-четыре пятна, на щитке две черные полоски. Самка откладывает яйца в стебли, боковые ветви и цветоносы, предварительно прокалывая их хоботком. Личинки отрождаются

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
13.7 Люцерновый клоп	весной и через 25—30 сут превращаются во взрослых клопов. Люцерновый клоп высасывает соки из молодых верхушек, стеблей, верхушечных листьев и особенно из соцветий; листья желтеют и скручиваются, бутоны и завязи желтеют и опадают, оставляя голые цветоносы с околоцветниками. Повреждает люцерну, эспарцет, клевер, сахарную свеклу и др.
13.8 Совка-гамма	По 8.7
13.9 Тихиусы	Род жуков семейства долгоносиков. Наиболее вредоносны *желтый, рыжий* и *люцерновый галловый* тихиусы. Жуки сверху покрыты чешуйками желтого или рыжего цвета. Усики и ноги у желтого тихиуса красно-желтые, у рыжего — красно-бурые, у люцернового галлового — красные. Длина тела 2—3 мм. Жуки и личинки повреждают побеги, листья (выскабливая ткань листа с нижней стороны в виде продолговатой полоски). В дальнейшем прокалывают чашечку и венчик бутонов и цветков и выедают внутреннюю часть цветка. Поврежденные бутоны желтеют и осыпаются
13.10 Эспарцетовый семяед	Повреждает семена. Личинка вначале питается внутренним содержанием семени, а затем почти целиком съедает и его оболочку, оставляя от семени лишь подковообразный огрызок. Личинка безногая, сначала мутно-белая, затем желтоватая
	14 Плодовые культуры
14.1 Американская белая бабочка	Вредитель многих видов растений, особенно шелковицы и плодовых. Крылья в размахе 25—35 мм, белоснежные, часто с темными пятнами. Гусеница длиной 25—35 мм, сверху бархатно-коричневая с черными бородавками и длинными волосками, по бокам с лимонно-желтыми полосками и оранжевыми бородавками. Бабочки первого поколения вылетают в мае, второго — в июле—августе. Молодые гусеницы скелетируют листья, оплетая их паутиной, позднее съедают их целиком, образуя паутинные гнезда
14.2 Большой люцерновый долгоносик	По 13.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
14.3 Боярышница	Бабочка с белыми крыльями (размах 65 мм) и черными жилками на них. Взрослая гусеница серовато-коричневая длиной до 45 мм, покрытая волосками, на спине проходят три черные и две коричневые полоски, голова и ноги черные. Ранней весной во время распускания почек перезимовавшие гусеницы питаются почками, выгрызая их, а затем уничтожают листья и цветки. В период образования завязей гусеницы окукливаются, в середине лета появляются бабочки, которые откладывают яйца преимущественно на верхнюю сторону листа. Примерно через две недели из яиц появляются гусеницы, которые питаются листьями, соскабливая мякоть с верхней стороны
14.4 Букарка плодовая	Жук зеленовато-синий с металлическим отливом длиной 2—3 мм. Личинка желтоватая (длиной до 3 мм) с темной головой. Повреждает яблоню, грушу, реже сливу и вишню. Жуки выходят на поверхность в период набухания почек и питаются ими, затем бутонами и листьями. Отродившиеся личинки выгрызают ход в черешках, жилках и в мякоти листьев, которые буреют и при массовом повреждении опадают
14.5 Вишневая муха	Темно-бурая, почти черная, блестящая, длиной 3,0—3,5 мм. Голова светло-оранжевая. На спине две желтые полоски. Личинка длиной 6—7 мм, белая с желтоватым оттенком, безногая. Вылет мух совпадает с образованием завязи. Яйца откладывает под кожицу плодов. Через 6—10 дней отрождаются личинки, которые питаются мякотью плодов в течение 15—25 дней. Затем уходят в почву и окукливаются. Вишневая муха повреждает плоды черешни (особенно поздних сортов), вишни, абрикоса, жимолости и барбариса
14.6 Вишневый слизистый пилильщик	Взрослый пилильщик длиной 4—6 мм черный, блестящий, крылья прозрачные, ноги черные. Ложногусеница длиной 9—11 мм зеленовато-желтая, голова бурая или черная, вся личинка покрыта черной блестящей слизью и только в последнем возрасте теряет ее и становится ярко-желтой. Вред наносят личинки. Они скелетируют листья. Повреждение пилильщиком листьев ослабляет деревья, в результате чего снижается урожай, недоразвиваются побеги

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
14.7 Грушевая плодожорка	Крылья бабочки (размах до 21 мм) темно-серые с поперечными полосками, на вершине каждого крыла по овальному пятну свинцово-серебристого цвета. Гусеница длиной до 20 мм, серовато-белая с буро-желтой головой. Отродившиеся гусеницы сразу же вгрызаются в плоды, проделывают ход к семенной камере и выедают семена. Гусеницы питаются около месяца, а затем уходят в почву, где зимуют
14.8 Грушевый клещ	Тело удлиненное, червеобразное, белое или красное (длина 0,2 мм) с двумя парами ног. Зимуют взрослые клещи под чешуйками почек. Весной перебираются на молодые листья, внедряются в них с нижней стороны и высасывают соки. В результате на верхней стороне листьев образуются галлы — угловатые мелкие вздутия, сначала зеленые, затем бурые, на нижней — круглые отверстия, в которых концентрируются клещи. Поврежденные листья буреют, темнеют и отмирают. Грушевый клещ — вредитель груши, боярышника, рябины и кизильника
14.9 Грушевый клоп	Вредитель яблони, груши, иногда косточковых. Длина 3,0—3,5 мм, тело черное, надкрылья белые, прозрачные, с кружевным рисунком. После цветения плодовых деревьев самки откладывают яйца в ткань листьев. Личинки и взрослые клопы высасывают соки из листьев с нижней стороны, обесцвечивая их и загрязняя липкими черными экскрементами. Листья засыхают, рост побегов приостанавливается
14.10 Казарка	Жук длиной 6,5 мм малиновый с золотисто-зеленоватым отливом. Весной жуки питаются почками, выгрызая в них глубокие отверстия, позднее на плодах обнаруживаются узкие ямки, похожие на уколы. Места уколов затягиваются пробковой тканью с бугорками. Самки откладывают яйца в мякоть плодов сливы и яблони, затем надгрызают плодоножку и делают на кожице плода ряд углублений и царапин. При кладке яиц самки заносят в плод споры гриба. Заселенные плоды опадают и загнивают. Личинки длиной 9 мм, желтовато-белые, безногие, слегка изогнутые, с темно-коричневой головкой. Питаются гниющей мякотью плода, у семечковых пород выедают семена. Осенью появляются молодые жуки и питаются почками

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
14.11 Калифорнийская щитовка	Самка длиной 1,3 мм, круглая, лимонно-желтая, неподвижная в течение всей жизни; ноги, крылья и глаза редуцированы; хорошо развит колюще-сосущий роговой аппарат; щиток круглый, коричнево-серого цвета. В середине щитка расположены одна над другой две желто-коричневые личиночные шкурки. Личинка (бродяжка) желтоватого цвета, продолговато-овальной формы, с удлиненным хоботком, имеет глаза, усики и три пары ног. Калифорнийская щитовка высасывает соки из стволов, ветвей, листьев и плодов. На поврежденных участках трескается кора, побеги искривляются, листья деформируются, опадают, на плодах (в местах сосания) появляются красные пятна, снижается урожай
14.12 Листовертки	
14.12.1 Розанная	У бабочки охряно-золотистые или темно-коричневые передние крылья с темными поперечными узкими волнистыми полосами. Размах крыльев 14—21 мм. Гусеницы желтовато-зеленые или серовато-зеленые с бурой головкой. Повреждают семечковые, косточковые и ягодные культуры. Весной, после распускания почек (при среднесуточной температуре 12—13 °С), отрождаются гусеницы, которые скелетируют листья. Гусеницы старших возрастов свертывают листья в рыхлую трубку или скрепляют по несколько штук паутиной. На завязях и молодых плодах выгрызают углубления. Плоды вырастают неправильной формы, а часть завязи опадает
14.12.2 Почковая	У бабочки серые передние крылья с широкой белой полосой посередине и несколькими темными штрихами. Взрослые гусеницы длиной 9—12 мм темно-коричневые с черной головой и грудными ногами. В начале распускания почек гусеницы вгрызаются в них и делают извилистые ходы. Позже питаются листьями и бутонами, образуя комковатые гнезда из нескольких свернутых в трубочку листьев, внутри которых они и находятся
14.13 Мохнатая бронзовка	Жук длиной до 12 мм черного цвета с густыми серыми волосками на теле и белыми пятнами на крыльях. С начала цветения плодовых насекомые перелетают на них, обгрызают лепестки цветков, тычинки, пестики

Продолжение таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
14.14 Непарный шелкопряд	Самка бабочки крупная, размах крыльев до 75 мм. Передние крылья желтовато-белые с тремя-четырьмя темными поперечно-волнистыми полосами и черными пятнами. Взрослые гусеницы длиной до 50—70 мм, мохнатые, на теле синие и красные бородавки с пучками длинных волосков. Отрождаясь весной, перед цветением плодовых, мелкие, черные, покрытые длинными волосками гусеницы повреждают почки, листья, цветки, объедая или съедая их полностью
14.15 Сливовая плодожорка	У бабочки передние крылья темно-коричневые со слабым фиолетовым отливом и легкой светлой полоской по переднему краю крыла. Размах крыльев 13—15 мм. Гусеница длиной 12—15 мм, розово-красная, голова и грудные ноги темно-бурые. Повреждает сливу, алычу, абрикос, реже вишню. Отрожденные гусеницы внедряются в плоды, выедая ходы в мякоти. Из мест внедрения гусеницы вытекают прозрачные янтарные капельки
14.16 Яблонный цветоед (долгоносик)	Опасный вредитель яблони, реже груши и вишни. Тело жука длиной 3—5 мм серое, волосистое; на нижней части надкрылий косая светлая полоса, окаймленная темными волосками. Личинка светло-желтая длиной до 6 мм с узким слабо изогнутым телом и маленькой темной головой. Жуки весной питаются набухшими почками; из мест повреждения вытекает сок. Для откладки яиц прогрызают отверстия в зеленых бутонах. Личинка развивается в бутоне, выедая его внутренние части, в нем же окукливается. Молодые жуки скелетируют листья и выгрызают язвочки на поверхности плодов, что приводит к их деформации
14.17 Яблонная запятовидная щитовка	Повреждает многолетние плодовые и ягодные культуры. Самка длиной 1,1—1,2 мм, грушевидной формы, без ног, усиков и глаз, находится под запятовидным коричневато-бурым щитком длиной около 3—4 мм. В конце цветения яблони отродившиеся личинки (бродяжки) расползаются по ветвям и присасываются к ним. Высасывая соки растения, яблонная запятовидная щитовка значительно ослабляет деревья
14.18 Яблонная медяница, грушевая медяница	Взрослая медяница длиной до 3 мм, сразу после окрыления голубовато-зеленая, позднее соломенно-желтая, к осени цвет самки становится красным.

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
	Яйца продолговато-овальные, оранжево-желтые. Личинка малоподвижная, плоская, с округлым брюшком. В результате высасывания личинками соков листья недоразвиваются, поверхность их в 7—10 раз меньше нормальной, бутоны, цветки и завязи осыпаются. При значительных повреждениях ослабляется формирование плодовых почек под урожай будущего года
14.19 Яблонная моль и плодовые моли	У бабочки серебристо-белые передние крылья с тремя неправильными рядами черных точек. Задние крылья пепельно-серые с длинной темной бахромой у яблонной моли и светлой у плодовой. Размах крыльев 18—22 мм. Гусеницы длиной 18 мм серовато-желтые, с двумя рядами точек на спине. Яблонная моль повреждает главным образом яблоню, а плодовая также вишню, сливу, грушу. Весной, вскоре после распускания почек, гусеницы яблонной моли покидают щитки, в которых они зимуют, вгрызаются внутрь молодых листьев и питаются внутри них, не трогая кожицу. Листья в месте нахождения гусениц буреют и отмирают. В период цветения гусеницы яблонной моли выходят из листьев и начинают объедать их снаружи, оплетая паутиной, формируя паутинные гнезда. Каждая колония образует до пяти гнезд. Гусеницы плодовой моли не внедряются в листья, а сразу после выхода из-под щитка питаются открыто, объедают листья. Окукливаются гусеницы в начале июня в белых коконах. Через 8—20 сут из куколок вылетают бабочки
14.20 Яблонная плодожорка	У бабочки (размах крыльев 18—22 мм) передние крылья серые с фиолетовым отливом, на концах крыльев по темно-бурому пятну. Гусеница длиной 17—19 мм, сверху бледно-розовая, с боков и снизу светло-желтая, голова бледно-бурая, по телу разбросаны серые бляшки, несущие по одному волоску. Вред наносят гусеницы. Они повреждают плоды груши, сливы, персика, айвы, абрикоса, грецкого ореха, прогрызая извилистые ходы к семенной камере. Поврежденные плоды часто загнивают и опадают
14.21 Яблонные тли	Наиболее опасны тли: *зеленая яблонная, яблонно-подорожниковая, красно-галловая, кровяная.* Распространены в зонах выращивания яблони (кровяная тля — в южных районах). Тело взрослых насекомых

Окончание таблицы 41.1

Вредитель	Описание вредителя и характер повреждения
14.21 Яблонные тли	длиной 1—3 мм, зеленое или сероватое (у кровяной тли красно-бурое). Зеленая яблонная и яблонно-подорожниковая тли деформируют листья и искривляют побеги; красно-галловые тли образуют на листьях бугорчатые открытые галлы. В местах повреждений края листьев завертываются на нижнюю сторону в виде плотных морщинистых вишнево-красноватых валиков. При массовом появлении красно-галловая тля может повреждать плоды, отчего на их поверхности образуются красные пятна. На поверхности загнивающего плода образуются серовато-бурые подушечки, расположенные концентрическими кругами. Под действием ферментов слюны кровяной тли на ветвях и корнях происходит ненормальное разрастание тканей и образование опухолей, желваков и наростов. Кора на поврежденных деревьях растрескивается. Замедляется, а иногда совсем прекращается рост поврежденных деревьев

ПРИЛОЖЕНИЕ 42
(рекомендуемое)

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОСЕВОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Количественную оценку состояния посевов сельскохозяйственных культур определяют по данным наблюдений в вегетационный период за высотой, массой, густотой стояния растений, густотой стеблестоя, элементами продуктивности, количеством колосков в колосе, количеством зерен в колосе зерновых культур; количеством продуктивных початков и озерненностью початков кукурузы; количеством коробочек и семян льна-долгунца; диаметром корзинки подсолнечника; изреженностью озимых зерновых культур осенью и весной.

В 42.1—42.7 излагаются методики количественной оценки состояния посевов (далее — оценки состояния) яровой пшеницы, кукурузы, льна-долгунца, подсолнечника, сахарной свеклы и озимых зерновых культур.

В случае очень плохого состояния посевов указанных культур, определенного визуально, оценку по количественным показателям не производят.

42.1 Оценка состояния посевов яровой пшеницы

42.1.1 Оценку состояния посевов яровой пшеницы осуществляют в период от фазы 3-го листа до фазы восковой спелости в те же дни, что и визуальную оценку общего состояния (по 15.2 книги 1). Оценку состояния определяют с учетом элементов продуктивности растений (таблицы 42.1—42.3). Для этого используют данные о густоте стояния растений или стеблей, количестве колосков и зерен в колосе.

В период от появления 3-го листа до появления нижнего узла соломины над поверхностью почвы (до первого подсчета количества колосков в колосе) оценку состояния производят с учетом данных о количестве растений на 1 м^2.

В период от появления нижнего узла соломины над поверхностью почвы (от первого подсчета количества колосков в колосе) до колошения показателями оценки состояния являются данные о количестве растений на 1 м^2, определенных в фазе 3-го листа, с учетом

Таблица 42.1 — Оценка состояния посевов яровой пшеницы в период от появления 3-го листа до появления нижнего узла соломины над поверхностью почвы

Оценка состояния, балл	Количество растений на 1 м^2, шт., в зоне увлажнения	
	достаточного	недостаточного
1	< 100	< 80
2	100—200	80—150
3	201—330	151—270
4	331—500	271—400
5	> 500	> 400

Таблица 42.2 — Оценка состояния посевов яровой пшеницы в период от появления нижнего узла соломины над поверхностью почвы до молочной спелости зерна

Оценка состояния, балл	Количество растений на 1 м^2 (до колошения) или колосоносных стеблей на 1 м^2 (от колошения до молочной спелости) при общем количестве колосков в колосе, шт.						
	< 8	8—9	10—11	12—13	14—15	16—17	> 17
Зона достаточного увлажнения							
1	> 230	< 230	< 120	< 100			
2			120—250	100—200	< 100		
3			> 250	201—330	100—200	< 170	< 130
4				331—500	201—320	170—270	130—200
5				> 500	> 320	> 270	> 200
Зона недостаточного увлажнения							
1		< 150	< 100	< 80			
2		≥ 150	100—200	80—150	< 90		
3			> 200	151—270	90—170	< 140	< 100
4				271—400	171—260	140—200	100—160
5				> 400	> 260	> 200	> 160

Таблица 42.3 — Оценка состояния посевов яровой пшеницы в период от молочной до восковой спелости

Оценка состояния, балл	Количество колосоносных стеблей на 1 м^2 при количестве зерен в колосе, шт.							
	5—8	9—12	13—16	17—20	21—24	25—28	29—32	> 32
Зона достаточного увлажнения								
1	< 230	< 150	< 120					
2	≥ 230	150—330	120—220	< 160	< 130	< 100		
3		> 330	221—410	160—300	130—240	100—200	< 150	< 120
4			> 410	301—460	241—350	201—300	150—230	120—200
5				> 460	> 350	> 300	> 230	> 200
Зона недостаточного увлажнения								
1	< 150	< 120	< 100					
2	≥ 150	120—250	100—170	< 120	< 100	< 80		
3		> 250	171—330	120—250	100—200	80—160	< 120	< 100
4			> 330	251—360	201—270	161—230	120—200	100—160
5				> 360	> 270	> 230	> 200	> 160

данных о количестве колосков в колосе. В период от колошения до молочной спелости такими показателями являются количество колосоносных стеблей на 1 м^2 при регистрации фазы колошения у 75 % растений и одновременно определенное среднее общее количество колосков в колосе. В период от молочной до восковой спелости оценку состояния производят с учетом данных о количестве колосоносных стеблей на 1 м^2 в фазе молочной спелости и по одновременно определенному количеству зерен в колосе.

Данные о густоте стеблестоя и элементах продуктивности растений, полученные в начале каждого из этих периодов, распространяют на весь период.

Ввиду большого различия в густоте стояния растений и густоте стеблестоя на посевах в зонах достаточного и недостаточного увлажнения, оценка состояния в таблицах 42.1—42.3 приведена отдельно для каждой из зон.

Зона недостаточного увлажнения охватывает юг и юго-восток европейской части Российской Федерации, степные районы Алтайского и Красноярского краев, Новосибирской и Омской областей. Остальная часть территории Российской Федерации относится к зоне достаточного увлажнения.

42.1.2 В тех случаях, когда посевы повреждены неблагоприятными метеорологическими явлениями (градом, суховеем, засухой, сильным ветром и др.), болезнями и сельскохозяйственными вредителями или засорены, в оценку их состояния по таблицам 42.1—42.3 необходимо ввести соответствующие поправки. При средних повреждениях посевов или их средней засоренности (когда возможно заметное снижение урожая) оценку состояния понижают на 1 балл; при сильных повреждениях и засоренности (когда возможно значительное снижение урожая) — на 2 балла. При очень сильных повреждениях, обусловливающих почти полную или полную гибель посевов, оценку состояния понижают соответственно до плохой или очень плохой. Слабые повреждения и небольшую засоренность посевов во внимание не принимают.

Пример — На гидрометеостанции в зоне недостаточного увлажнения определили, что на посеве яровой пшеницы в фазе 3-го листа было 310 растений на 1 м^2. Согласно таблице 42.1, оценка состояния этого посева соответствует 4 баллам. Сорняки на посеве не получили большого распространения (не могли вызвать угнетения растений яровой пшеницы, которое обусловило бы заметное снижение урожая). Поэтому в полученную оценку состояния не внесено никаких изменений.

В фазе колошения было определено; что на 1 м^2 приходится 220 колосоносных стеблей и в среднем колос содержит 12 колосков. На основании этих данных по таблице 42.2 состояние посева должно быть оценено бал-

лом 3. Однако сильная почвенная засуха в это время вызвала интенсивное преждевременное засыхание и отмирание листьев и целых растений, что не может в дальнейшем не вызвать заметного снижения урожая. Поэтому оценка состояния посева снижена до 2 баллов.

Для определения оценки состояния посевов яровой пшеницы необходимые расчеты производят в таблице 114 книжки КСХ-1м.

42.2 Оценка состояния посевов кукурузы

Оценку состояния посевов производят в последний день декады в период от образования 9-го листа до молочной спелости при возделывании растений на зерно и до уборки при возделывании на силос.

42.2.1 Оценка состояния посевов при возделывании кукурузы на зерно

42.2.2 При возделывании кукурузы на зерно одним из объективных показателей ее состояния до появления початков является нарастание массы растений в соответствии с темпами их развития. Оценку состояния посевов в период листообразования и выметывания метелки определяют путем сравнения средней массы растения кукурузы, определенной по 12.5 книги 1, со значениями, приведенными в таблице 42.4.

Таблица 42.4 — Оценка состояния посевов кукурузы при возделывании на зерно по средней массе одного растения и количеству листьев в период листообразования и выметывания метелки

Оценка состояния, балл	Средняя масса растения, г, при количестве листьев, шт.						
	7	8	9	10	11	12	13
1	< 5	< 7	< 10	< 20	< 30	< 45	< 65
2	5—7	7—11	10—19	20—29	30—49	45—69	65—99
3	8—11	12—19	20—29	30—49	50—69	70—99	100—159
4	12—15	20—25	30—40	50—65	70—100	100—150	160—230
5	> 15	> 25	> 40	> 65	> 100	> 150	> 230
Оценка состояния, балл	Средняя масса растения, г, при количестве листьев, шт.						
	14	15	16	17	18	19	20
1	< 90	< 120	< 160	< 200	< 200	< 200	< 200
2	90—139	120—189	160—239	200—299	200—319	200—319	200—319
3	140—219	190—299	240—389	300—479	320—579	320—659	320—739
4	220—310	300—410	390—520	480—620	580—730	660—840	740—950
5	> 310	> 410	> 520	> 620	> 730	> 840	> 950

При изреженности посевов, устанавливаемой при сравнении густоты стояния растений в фазе 9-го листа со средним многолетним значением (нормой) или с планируемой густотой, вводят поправочный коэффициент к оценке состояния посевов кукурузы в зависимости от густоты стояния по следующей шкале (таблица 42.5):

Таблица 42.5

Густота стояния растений, процент от нормы	< 26	26—39	40—59	60—69	70—79	80—90	> 90
Поправочный коэффициент	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0

Пример — По расчетам, средняя масса растения кукурузы в фазе 12-го листа равна 130 г, что, согласно таблице 42.4, соответствует оценке 4 балла. Густота стояния растений составляет 75 % от нормы. Поправочный коэффициент по таблице 42.5 равен 0,8.

Следовательно, оценка состояния посевов кукурузы в фазе 12-го листа будет равна 4 0,8 = 3,2 балла (округленно 3 балла).

В фазе выметывания метелки при оценке состояния посевов следует брать данные из таблицы 42.4 по соответствующему количеству листьев, при котором отмечено выметывание, плюс один лист. Например, при выметывании, наступившем после появления 18-го листа, оценку состояния посевов определяют по показателям 19-го листа.

42.2.3 В период от момента появления нитей початка до фазы молочной спелости при определении оценки состояния посевов кукурузы учитывают среднее количество початков на одном растении. К оценке в баллах, полученной по данным о средней массе растения в фазе выметывания метелки, вводят поправочный коэффициент (таблица 42.6), зависящий от количества початков, образовавшихся на одном растении:

Таблица 42.6

Количество початков на растении, шт.	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9—1,0	1,1—1,2
Поправочный коэффициент	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0

Количество початков на растении, шт.	1,3—1,4	1,5—1,6	1,7—1,8	1,9—2,0	> 2,0
Поправочный коэффициент	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5

Пример — В фазе выметывания метелки оценка состояния посевов была 3 балла. В фазе цветения на растениях наблюдалось в среднем 1,5 початка. Внешне состояние растений не изменилось.

Оценка состояния посевов кукурузы составляет 3 · 1,2 = 3,6 балла (округленно 4 балла).

42.2.4 В фазе молочной спелости оценку состояния посевов определяют по среднему количеству продуктивных початков и озерненности початка. К продуктивным початкам относят все початки, в которых образовалось зерно (независимо от степени его спелости). Степень озерненности початка определяют по среднему количеству зерен в продольном рядке початка, которое подсчитывают согласно 12.5.3 (книга 1).

Сначала определяют оценку состояния посевов по количеству продуктивных початков (в среднем на одном растении) по шкале, приведенной в таблице 42.7, а затем вводят поправку на озерненность початка по таблице 42.8.

Таблица 42.7

Количество початков на растении, шт.	< 0,4	0,4—0,6	0,7—1,0	1,1—1,5	> 1,5
Оценка состояния посевов, балл	1	2	3	4	5

Пример — Среднее количество продуктивных початков на одном растении в фазе молочной спелости у позднеспелого сорта кукурузы Одесская 10 было 1,2, что по таблице 42.7 соответствует оценке состояния 4 балла. Среднее количество зерен в рядке початка достигло 46. Поправочный коэффициент к оценке состояния посевов по таблице 42.8 равен 1,2.

Оценка состояния посевов составляет 4 · 1,2 = 4,8 балла (округленно 5 баллов).

Таблица 42.8 — Поправочный коэффициент к оценке состояния посевов кукурузы с учетом озерненности початка

Поправочный коэффициент	Среднее количество зерен в рядке початка, шт., для сортов (гибридов)		
	позднеспелых	среднеспелых	раннеспелых
0,5	14—19	12—19	10—14
0,7	20—29	20—26	15—19
0,9	30—37	27—34	20—24
1,0	38—45	35—40	25—30
1,2	> 45	> 40	> 30

42.2.5 При возделывании кукурузы на силос оценку состояния посевов определяют по данным о накоплении растительной массы на единице площади поля. В критерий оценки включают показатели густоты стояния растений и средней массы растения.

Густоту стояния растений определяют в фазе 9-го листа. Определение средней массы растения производят до выметывания метелки косвенным путем по высоте и диаметру стебля, а в фазе молочной спелости — путем взвешивания согласно 12.5 (книга 1).

По значению средней массы растения и густоте стеблестоя рассчитывают урожайность растительной массы кукурузы, и по таблице 42.9 определяют оценку состояния посевов в баллах.

Пример — В условиях нечерноземной зоны растения кукурузы среднеспелого гибрида ВИР 42, возделываемого на силос, при густоте 80 000 растений на 1 га после наступления фазы выметывания метелки достигли средней высоты 175 см при среднем диаметре стебля 2,8 см. Средняя масса растения, согласно приложению 39, составляет 405 г. Количество растительной массы на 1 га посева равно: (405 · 80 000) : 1 000 000 = 32,4 т/га, что, согласно таблице 42.9, соответствует оценке 4 балла.

42.2.6 В тех случаях, когда посевы повреждены неблагоприятными метеорологическими явлениями, болезнями, сельскохозяйственными вредителями или засорены, оценку состояния посевов снижают по правилам, изложенным в 42.1.2.

42.2.7 Расчеты при определении оценки состояния посевов кукурузы производят в таблице 114 книжки КСХ-1м (таблица 42.10).

Таблица 42.9 — Оценка состояния посевов кукурузы, возделываемой на силос, по накоплению растительной массы

Оценка состояния, балл	Растительная масса, т/га, в фазе развития								
	9-й лист	11-й лист	13-й лист	15-й лист	17-й лист	выметывание метелки (среднеспелые сорта)	19-й лист	выметывание метелки (позднеспелые сорта)	молочная спелость
1	< 0,5	< 1,0	< 2,0	< 3,0	< 4,0	< 5,0	< 7,0	< 8,0	< 10,0
2	0,5—1,0	1,0—2,0	2,0—3,9	3,0—8,0	4,0—14,0	5,0—17,0	7,0—20,0	8,0—22,0	10,0—25,0
3	1,1—2,0	2,1—2,9	4,0—6,4	8,1—12,0	14,1—20,0	17,1—25,0	20,1—27,0	22,1—30,0	25,1—35,0
4	2,1—2,5	3,0—5,0	6,5—11,0	12,1—20,0	20,1—30,0	25,1—35,0	27,1—37,0	30,1—40,0	35,1—45,0
5	> 2,5	> 5,0	> 11,0	> 20,0	> 30,0	> 35,0	> 37,0	> 40,0	> 45,0

Таблица 42.10 — Пример заполнения таблицы 114 книжки КСХ-1м при наблюдениях за кукурузой, возделываемой на зерно

Расчеты при количественной оценке состояния посевов сельскохозяйственных культур

Культура *кукуруза* Участок № *3* Сорт *ВИР-25* Дата посева *05.05*

114 СК *002* НУ *003* !
*** ***

Дата	Оценка состояния по показателям граф 4—9, балл	Результирующая оценка состояния с учетом повреждений и засоренности, балл	Значение показателя						Наименование фазы развития	Охват фазой, %	Примечание
			Средняя масса одного растения, г	*Оценка состояния по показателю графы 4, балл*	*Количество растений на 100 м², шт.*	*Густота стояния растений, % от нормы*	*Поправочный коэффициент*	*Среднее количество початков на одном растении, шт.*			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31.05	*3,2*	*3*	*39*	*4*	*300*	*75*	*0,8*		*9-й лист*	*60*	
...	...	...	...	...	...	...	...		...	..	
20.06	*3,2*	*3*	*110*	*4*	*300*	*75*	*0,8*		*12-й лист*	*75*	
...	...	...	...	...	...	...	...		...	...	
20.07	*4,8*	*4*	—	*4*	—	—	*1,2*	*2,0*	*Цветение початка*	*60*	*Оценка снижена из-за засоренности*

. ** *.* *

42.3 Оценка состояния посевов льна-долгунца

42.3.1 Состояние посевов оценивают в последний день декады и при массовом наступлении фаз, начиная с массового наступления фазы „рост стебля". При ленточных, а также специально разреженных посевах для получения только одних семян состояние посевов не оценивают.

Основные количественные показатели оценки состояния посевов льна-долгунца представлены в таблице 42.11.

42.3.2 Оценку состояния посевов определяют путем нахождения среднего арифметического из суммы баллов, полученной по показателям таблицы 42.11

Пример — В фазу зеленой спелости семян густота стояния составляла 1760 растений на 1 м^2 (оценка 5 баллов), высота растений 64 см (3 балла), длина технической части стебля 56 см (3 балла). Средняя оценка состояния посевов льна-долгунца будет равна (5 + 3 + 3) : 3 = 3,7 балла (округленно 4 балла).

42.3.3 В начальный период роста стебля оценку состояния посевов определяют только по одному показателю — густоте стояния растений.

С наступлением периода интенсивного роста стебля (с 3-й декады после массовых всходов и до цветения) оценку состояния посевов определяют по двум показателям — высоте и густоте стояния растений.

Если массовое образование соцветий совпадает с датой окончания 3-й десятидневки после массовых всходов, то определяется одна общая оценка состояния посевов. При разных датах их наступления оценку определяют для каждого срока отдельно.

Если по предварительным расчетам окажется, что окончание 3-й десятидневки после массовых всходов совпадает календарно с первыми числами декады (1—3, 11—13, 21—23-е числа), то оценку состояния определяют на последний день предыдущей декады. При окончании 3-й десятидневки после массовых всходов в более поздние календарные числа (4—9, 14—19, 24—30/31-е) оценку состояния посевов определяют на последний день текущей декады.

Примеры

1. Массовые всходы 13.05. Конец 3-й десятидневки после массовых всходов 12.06. Оценку состояния посевов за 3-ю десятидневку после массовых всходов определяют на 10.06.

2. Массовые всходы 18.05. Конец 3-й десятидневки после массовых всходов 17.06. Оценку состояния за 3-ю десятидневку после массовых всходов определяют на 20.06.

Таблица 42.11 — Количественные показатели оценки состояния посевов льна-долгунца в основной зоне возделывания

Фаза развития	Наименование элемента продуктивности	Значение элемента продуктивности при оценке состояния, балл				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
Оценка состояния посевов льна при возделывании на волокно						
Начало роста стебля	Густота стояния растений на 1 м^2, шт.	< 600	600—1000	1001—1400	1401—1800	> 1800
3-я десятидневка после массовых всходов и фаза начала образования соцветий	Густота стояния растений на 1 м^2, шт.	< 600	600—1000	1001—1400	1401—1800	> 1800
	Высота растения, см	< 18	18—22	23—38	29—35	> 35
Перед цветением	Густота стояния растений на 1 м^2, шт.	< 600	600—1000	1001—1400	1401—1800	> 1800
	Высота растения, см	< 26	26—34	35—45	46—53	> 53
Массовое цветение	Густота стояния растений на 1 м^2, шт.	< 450	450—850	851—1250	1251—1650	> 1650
	Высота растения, см	< 35	35—46	47—60	61—72	> 72
Зеленая спелость семян до уборки	Густота стояния растений на 1 м^2, шт.	< 400	400—800	801—1200	1201—1600	> 1600
	Высота растения, см	< 50	50—60	61—70	71—84	> 84
	Длина технической части стебля, см	< 31	31—45	46—60	61—80	> 80
Оценка состояния посевов льна при возделывании на семена						
Ранняя желтая спелость семян	Густота стояния растений на 1 м^2, шт.	< 400	400—800	801—1200	1201—1600	> 1600
	Среднее количество коробочек на растении, шт.	1	1	2	3	> 3
	Среднее количество семян в одной коробочке, шт.	< 3	3—4	5—6	7—8	> 8

Примечание — Данные о густоте стояния растений, полученные в фазы рост стебля, цветение и зеленая спелость, распространяются на все определения количественной оценки в промежуточные декады.

В тех случаях, когда после наступления фазы образования соцветий пройдет 10 дней, а массовое цветение еще не наступит, оценку состояния посевов на последний день такой декады определяют по элементам продуктивности для фазы перед цветением (таблица 42.11).

В фазе зеленой спелости семян и в последующий период до уборки оценку состояния посевов льна-долгунца при возделывании на волокно определяют по густоте стояния, высоте растений и длине технической части стебля.

42.3.4 С фазы ранней желтой спелости семян до уборки оценку состояния посевов льна определяют отдельно при возделывании на волокно и на семена. Оценку состояния посевов льна при возделывании на семена в эту фазу и в последующие декады определяют по среднему количеству коробочек на растении, среднему количеству семян в одной коробочке и густоте стояния льна.

Среднее количество коробочек у льна-долгунца подсчитывают у 40 типичных растений (четыре повторности по 10 растений), а количество семян — из 10 коробочек (по 2—3 средние коробочки, взятые у разных растений каждой повторности).

42.3.5 В тех случаях, когда посевы повреждены неблагоприятными метеорологическими явлениями, болезнями и вредителями или засорены, количественная оценка должна быть снижена по правилам, изложенным в 42.1.2.

42.3.6 Результаты подсчетов записывают в таблицу 116 книжки КСХ-1м (таблица 42.12).

Отличный урожай семян можно ожидать, когда при оптимальной густоте стояния в среднем на одном растении будет не менее трех полноценных коробочек с количеством семян восемь и более в каждой коробочке.

При отсутствии в данную декаду значения густоты стояния растений оценку состояния определяют по значению показателя предыдущей декады.

Примеры вычислений при определении оценки состояния посевов льна-долгунца приведены в таблице 42.13.

42.4 Оценка состояния посевов подсолнечника

42.4.1 Оценку состояния посевов подсолнечника, посеянного на семена, определяют в даты наступления массовых фаз развития, на-

Таблица 42.12 — Пример заполнения таблицы 116 книжки КСХ-1м при наблюдениях за элементами продуктивности льна-долгунца в фазу ранней желтой спелости

Элементы продуктивности или показатели структуры урожая сельскохозяйственных культур

Культура *лен-долгунец* Участок № *7* Сорт *Л-1120* Дата посева *16.05*

116 СК *156* НУ *007* !
*** ***

Фаза развития		Дата определения	Элемент продуктивности или показатель структуры урожая			Общее количество растений (продуктивных стеблей)	Повторность наблюдения (номер листа)	Значение элемента продуктивности или показателя структуры урожая										
								Номер растения										суммарное
Наименование	Шифр		Наименование	Шифр	Среднее значение			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ранняя желтая спелость	*08*	*10.08*	*Количество коробочек на растении, шт.*	*05*	*2,0*	*40*	*1-я*	*2*	*3*	*1*	*4*	*2*	*2*	*3*	*2*	*1*	*3*	
							2-я	*4*	*2*	*2*	*1*	*2*	*3*	*3*	*1*	*3*	*2*	
							3-я	*5*	*1*	*3*	*3*	*2*	*1*	*2*	*2*	*2*	*2*	
							4-я	*2*	*2*	*3*	*4*	*4*	*1*	*2*	*3*	*3*	*1*	
							Сумма	*13*	*8*	*9*	*12*	*10*	*7*	*10*	*8*	*9*	*8*	*94*
			Количество семян в коробочке, шт.	*04*	*7,5*			*7*	*8*	*10*	*9*	*8*	*6*	*7*	*5*	*8*	*7*	*75*
		**	**.**		**													
					***.*													

Таблица 42.13 — Пример заполнения таблицы 114 книжки КСХ-1м при наблюдениях за льном-долгунцом

Расчеты при количественной оценке состояния посевов сельскохозяйственных культур

Культура *лен-долгунец* Участок № *5* Сорт *Л-1120* Дата посева *15.05*

114 СК *156* НУ *005* !
*** ***

Дата	Оценка состояния по показателям граф 4—9, балл	Результирующая оценка состояния с учетом повреждений и засоренности, балл	Значение показателя						Наименование фазы развития	Охват фазой, %	Примечание
			Количество растений на 1 м², шт.	*Высота растений, см*	*Длина технической части стебля, см*	*Среднее количество коробочек на растении, шт.*	*Среднее количество семян в одной коробочке, шт.*				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Оценка состояния посевов при возделывании на волокно											
26.05									*Всходы*		
31.05	*4,0*	*4*	*1638*						*Начало роста стебля*	*68*	
10.06	*4,0*	*4*	*1638*						*То же*	*> 75*	
20.06	*4,0*	*4*	*1638*						*"*	*> 75*	
26.06	*(4+5):2=4,5*	*5*	*1638*	*41*					*Образование соцветий*	*95*	
30.06	*(4+5):2=4,5*	*5*	*1638*	*56*					*3-я декада после всходов*		
10.07	*(4+5):2=4,5*	*5*	*1638*	*63*					*Перед цветением*		
14.07	*(4+4):2=4,0*	*4*	*1560*	*70*					*Цветение*	*62*	*После дождя и сильного ветра лен полег на 35 % площади поля; 18.07 лен приподнялся*
20.07	*(4+5):2=4,5*	*5*	*1560*	*77*					*То же*	*> 75*	
24.07	*(4+4+4):3=4,0*	*4*	*1560*	*79*	*67*				*Зеленая спелость семян*	*75*	
30.07	*(4+4+4):3=4,0*	*4*	*1560*	*79*	*67*				*То же*	*> 75*	
10.08	*(4+4+4):3=4,0*	*4*	*1560*	*79*	*67*				*Ранняя желтая спелость семян*	*56*	
Оценка состояния посевов при возделывании на семена											
10.08	*(4+4+4):3=4,0*	*4*	*1560*			*3*	*8*		*Ранняя желтая спелость семян*	*56*	
20.08	*(4+4+4):3=4,0*	*4*	*1560*			*3*	*8*		*То же*	*> 75*	
.	*,*	*									

чиная со времени окончательного прореживания посевов. Состояние подсолнечника, посеянного на силос, оценивают визуально.

В начальный период (до фазы цветения) важнейшими показателями для определения оценки состояния посевов подсолнечника являются густота стояния и высота растений.

В период формирования корзинок и в период от начала цветения до созревания семян состояние посевов подсолнечника в значительной степени определяется также диаметром корзинки. Диаметр корзинок измеряют сантиметровой линейкой в последний день декады с начала цветения крайних трубчатых цветков до прекращения роста корзинки у 40 постоянно наблюдаемых растений. Измеряют осторожно, не прикасаясь к цветкам, придерживая линейку над средней частью шляпки между язычковыми цветками. Прекращение роста отмечают, когда средний диаметр корзинок в последний день декады отличается от среднего диаметра за предыдущую декаду не более чем на 1 см.

Результаты измерения диаметра корзинок записывают в таблицу 116 книжки КСХ-1м (таблица 42.14).

42.4.2 Оценку состояния посевов подсолнечника для зон достаточного увлажнения, засушливой и недостаточного увлажнения производят по разным зависимостям (таблица 42.15).

Во все фазы развития подсолнечника оценку состояния посевов определяют по густоте стеблестоя. Начиная с фазы образования соцветий определяют также оценку по средней высоте растений. С этой фазы количественной оценкой состояния посевов подсолнечника будет среднее значение, полученное из двух оценок (по густоте и высоте). При созревании определяют три оценки состояния — по густоте, высоте и диаметру корзинки, а затем находят среднее значение.

В фазу созревания показатель высоты растений является ориентировочным, и если при всех прочих примерно одинаковых баллах он резко завышает оценку или занижает ее, то его не следует принимать во внимание.

42.4.3 В тех случаях, когда посевы повреждены неблагоприятными метеорологическими явлениями, болезнями, вредителями или засорены, оценка состояния должна быть снижена по правилам, изложенным в 42.1.2.

42.4.4 Расчеты по определению количественной оценки состояния посевов подсолнечника осуществляют в таблице 114 книжки КСХ-1м. В таблице 42.16 приведен пример расчета для пункта, расположенного в зоне недостаточного увлажнения.

Таблица 42.14 — Пример заполнения таблицы 116 книжки КСХ-1м при наблюдениях за элементами продуктивности подсолнечника в фазу цветения

Элементы продуктивности или показатели структуры урожая сельскохозяйственных культур

Культура *подсолнечник* Участок № *4* Сорт *Зеленка* Дата посева *29.04*

116 СК *119* НУ *004* !
*** ***

Фаза развития		Дата определения	Элемент продуктивности или показатель структуры урожая			Общее количество растений (продуктивных стеблей)	Повторность наблюдения (номер листа)	Значение элемента продуктивности или показателя структуры урожая										
								Номер растения										суммарное
Наименование	Шифр		Наименование	Шифр	Среднее значение			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Цветение	*06*	*20.07*	*Диаметр корзинки, см*	*12*	*17,0*	*40*	*1-я*	*15*	*18*	*17*	*13*	*17*	*15*	*14*	*18*	*15*	*16*	
							...	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
							4-я	*16*	*17*	*15*	*14*	*15*	*13*	*17*	*11*	*16*	*20*	*680*
	**	**.**		**	***,*													

Таблица 42.15 — Количественные показатели для определения оценки состояния посевов подсолнечника

Срок оценки состояния	Наименование элемента продуктивности	Значение элемента продуктивности при оценке состояния, балл				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
Зона достаточного увлажнения						
Окончательное прореживание — образование соцветий	Густота стояния растений на 100 м^2, шт.	< 181	181—280	281—380	381—480	> 480
Цветение — созревание	То же	< 151	151—250	251—350	351—450	> 450
Образование соцветий	Высота растения, см	< 31	31—40	41—60	61—70	> 70
Цветение	То же	< 81	81—110	111—150	151—180	>180
Созревание	„	< 111	111—130	131—160	161—200	> 200
Созревание	Диаметр корзинки, см	< 10	10—12	13—16	17—20	> 20
Засушливая зона и зона недостаточного увлажнения						
Окончательное прореживание — образование соцветий	Густота стояния растений на 100 м^2, шт.	< 131	131—200	201—300	301—380	> 380
Цветение — созревание	То же	< 101	101—175	176—260	261—350	> 350
Образование соцветий	Высота растения, см	< 21	21—30	31—40	41—50	> 50
Цветение	То же	< 51	51—70	71—90	91—120	> 120
Созревание	„	< 71	71—110	111—120	121—150	> 150
Созревание	Диаметр корзинки, см	< 8	8—11	12—14	15—18	> 18

Примечание — Значения высоты растений для сортов ВНИИМК, Ждановский, Воронежские (типа Зеленка, Воронежский 69) должны быть увеличены на 10 см.

Таблица 42.16 — Пример заполнения таблицы 114 книжки КСХ-1м при наблюдениях за подсолнечником в зоне недостаточного увлажнения

Расчеты при количественной оценке состояния посевов сельскохозяйственных культур

Культура *подсолнечник* Участок № *4* Сорт *Зеленка* Дата посева *29.04*

114 СК *119* НУ *004* !
*** ***

Дата	Оценка состояния по показателям граф 4—9, балл	Результирующая оценка состояния с учетом повреждений и засоренности, балл	Значение показателя						Наименование фазы развития	Охват фазой, %	Примечание
			Густота стояния растений на 100 м², шт.	*Высота растений, см*	*Диаметр корзинки, см*						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14.05	*4,0*	*4*	*370*	—	—				*После прореживания*	—	
10.06	*(4+4):2=4,0*	*4*	*370*	*43*	—				*Образование соцветий*	*65*	
19.07	*(5+5):2=5,0*	*5*	*364*	*146*	—				*Цветение*	*88*	
19.08	*(5+5+5):3=5,0*	*4*	*364*	*158*	*19*				*Созревание*	*75*	*Оценка снижена, отмечено небольшое повреждение белой гнилью и до 20 % пустых семянок в корзинке*

** ** *.* *

42.5 Оценка состояния посевов сахарной свеклы (на полях без орошения)

42.5.1 Оценку состояния посевов сахарной свеклы проводят в течение девяти декад, начиная с того момента, когда средняя масса корня превысит 50 г. Правила определения массы корней по измерению их диаметра даны в 11.4.

42.5.2 Расчеты по определению оценки состояния посевов сахарной свеклы осуществляют ежедекадно по сведениям о среднем суточном приросте массы корня за девять декад и густоте стояния растений.

Сначала рассчитывают средний прирост массы корня за одну декаду периода, предшествующего дате определения оценки состояния посевов. Затем, предполагая, что в последующий период корень растет с такой же интенсивностью, как и в предыдущий, рассчитывают массу корня к концу девятой декады (не забывая прибавить начальную массу). Разделив полученное значение на 90 (количество дней в периоде), получают средний условный показатель прироста массы корня за девять декад. Зная густоту стояния растений, по таблице 42.17 определяют оценку состояния сахарной свеклы.

Пример — Средняя масса корня сахарной свеклы 9 июля была равна 53 г, 19 июля — 67 г, густота стояния растений составляла 810 растений на 100 м^2 или 81 000 на 1 га. Разность в массе корня составила 67 – 53 = 14 г (прирост за декаду).

Расчетный прирост массы корня за девять декад интенсивного роста составит 14 · 9 = 126 г, а расчетная средняя масса корня к концу девятой декады будет равна 53 + 126 = 179 г.

Условный показатель прироста массы корня за прошедшую и будущие декады составит 179 : 9 = 20 г, а его среднее суточное значение 20 : 10 = = 2,0 г.

По таблице 42.17 находим, что для густоты стояния 81 000 растений на 1 га средний суточный прирост массы корня 2,0 г соответствует удовлетворительному состоянию растений (3 балла).

В следующую декаду, а именно 29 июля, средняя масса корня была 120 г. Разность в массе корней 29 и 19 июля составила 120 – 67 = 53 г (прирост за декаду).

Декадный прирост корня определяется как среднее из приростов за две прошедшие декады: (14 + 53) : 2 = 34 г.

Расчетный прирост массы корня за девять декад интенсивного роста составляет 34 · 9 = 306 г, а расчетная масса корня к концу девятой декады составит 53 + 306 = 359 г.

Прирост за две прошедшие и будущие декады составит 359 : 9 = 40 г, а его среднее суточное значение 40 : 10 = 4,0 г.

Таблица 42.17 — Оценка состояния посевов сахарной свеклы в зависимости от густоты стояния растений и среднего суточного прироста массы корня

Оценка состояния, балл	Средний суточный прирост массы корня, г, при густоте стояния растений, тыс. шт./га					
	41—45	46—50	51—55	56—60	61—65	66—70
1	< 1,7	< 1,5	< 1,4	< 1,3	< 1,2	< 1,1
2	1,7—3,2	1,5—3,0	1,4—2,7	1,3—2,4	1,2—2,2	1,1—2,1
3	3,3—6,7	3,1—5,9	2,8—5,4	2,5—5,0	2,3—4,5	2,2—4,2
4	6,8—9,5	6,0—8,5	5,5—7,9	5,1—7,1	4,6—6,5	4,3—6,1
5	> 9,5	> 8,5	> 7,9	> 7,1	> 6,5	> 6,1
Оценка состояния, балл	Средний суточный прирост массы корня, г, при густоте стояния растений, тыс. шт./га					
	71—75	76—80	81—85	86—90	91—95	96—100
1	< 1,0	< 0,9	< 0,9	< 0,8	< 0,8	< 0,7
2	1,0—1,9	0,9—1,8	0,9—1,7	0,8—1,6	0,8—1,5	0,7—1,4
3	2,0—3,9	1,9—3,6	1,8—3,3	1,7—3,2	1,6—3,1	1,5—2,9
4	4,0—5,7	3,7—5,3	3,4—5,0	3,3—4,8	3,2—4,5	3,0—4,3
5	> 5,7	> 5,3	> 5,0	> 4,8	> 4,5	> 4,3

По таблице 42.17 находим, что для густоты стояния 81 000 растений на 1 га средний суточный прирост корня 4,0 г соответствует хорошему состоянию растений (4 балла). Оценка состояния повысилась за счет более интенсивного роста корней, чем это было в предыдущую декаду.

В третью декаду расчетный прирост массы корней за девять декад интенсивного роста находят путем умножения на 9 среднего прироста за первые три декады, в 4-ю — за первые четыре декады и т. д.

42.6 Оценка состояния посевов озимых зерновых культур (ржи, пшеницы) осенью и весной

42.6.1 Оценку состояния посевов озимой ржи и озимой пшеницы определяют в последний день каждой декады в период от фазы 3-го листа до осеннего обследования и один раз при весеннем обследовании посевов.

42.6.2 В период от фазы 3-го листа до массового кущения оценку состояния посевов озимой ржи и озимой пшеницы (в баллах) определяют по количеству растений на 1 м^2 (таблица 42.18) с учетом площади с изреженными посевами (таблица 42.19).

Пример — При определении густоты стояния растений в фазе 3-го листа на участке озимой пшеницы оказалось 600 растений, оголенные участки занимают 13 % площади поля. Согласно таблице 42.18, оценка состояния составляет 4 балла. По таблице 42.19 она должна быть снижена на 1 балл. Результирующая оценка 3 балла.

Таблица 42.18 — Оценка состояния посевов озимой пшеницы и озимой ржи в зависимости от количества растений на 1 м^2 в межфазный период 3-й лист — кущение „б"

Оценка состояния, балл	Количество растений на 1 м^2, шт.
1	Менее 150
2	150—200, более 800
3	251—350, 651—800
4	351—450, 551—650
5	451—550

Если густота стояния растений в данную декаду не рассчитывалась, то оценка состояния определяется по данным предыдущих декад, но с учетом изменения площади плешин (согласно таблице 42.19).

Таблица 42.19 — Снижение оценки состояния посевов озимой пшеницы и озимой ржи при наличии на поле оголенных и сильно изреженных участков (плешин)

Снижение оценки состояния, балл	Площадь поля с оголенными и сильно изреженными местами (по визуальной оценке), %
0	≤ 10
1	11—30
2	31—50
3	> 50

42.6.3 В период от фазы кущения („б") до прекращения вегетации растений осенью, а также при осеннем и весеннем обследовании посевов озимой ржи и пшеницы оценку состояния определяют по густоте стояния растений и густоте стеблестоя (таблица 42.20) с учетом наличия оголенных (без растений) участков (таблица 42.19).

Таблица 42.20 — Оценка состояния посевов озимой пшеницы и озимой ржи после фазы кущения „б" осенью, при осеннем и весеннем обследовании посевов

Количество стеблей на 1 м^2, шт.	Оценка состояния, балл, при количестве растений на 1 м^2, шт.							
	< 151	151—250	251—350	351—450	451—550	551—650	651—800	> 800
< 451	1	1	2	3	—	—	—	—
451—650	1	2	2	3	3	3	—	—
651—800	1	2	3	4	4	3	3	—
801—1200	2	3	4	5	4	3	3	2
1201—2000	—	2	4	5	5	4	3	2
2001—2500	—	—	2	3	3	2	1	1
> 2500	—	—	—	2	2	1	1	1

Пример — Определение оценки состояния производится во вторую декаду октября. В фазе 3-го листа на 1 м^2 было 350 растений, густота стеблестоя на 1 м^2 в данную декаду составила 850 стеблей. До 20 % поля имеют оголенные (сильно изреженные) участки. Согласно таблице 42.20, при указанном количестве растений и стеблей на 1 м^2 оценка состояния будет 4 балла, но в связи с наличием плешин (до 20 % поля) ее, согласно таблице 42.19, следует снизить на 1 балл — до 3 баллов.

42.6.4 В тех случаях, когда посевы повреждены неблагоприятными метеорологическими явлениями, болезнями, вредителями или засорены, оценка состояния должна быть снижена по правилам, изложенным в 42.2.2.

42.6.5 Расчеты по количественной оценке состояния посевов озимых культур осуществляют в таблице 114 книжки КСХ-1м.

ПРИЛОЖЕНИЕ 43
(справочное)

БИБЛИОГРАФИЯ

1 Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989. — 656 с.

2 Большая советская энциклопедия. М., 1971, т. 5. — 639 с.

3 РД 52.33.165—95. Руководящий документ. Влажность почвы. Методика выполнения измерений влагомером „Электроника" ВНП-1. — Введ. 01.03.96. Л.: Гидрометеоиздат, 1995. — 27 с.

4 Хромов С. П., Мамонтова Л. И. Метеорологический словарь. Л.: Гидрометеоиздат, 1974. — 568 с.

5 РД 52.33.219—84. Руководство по определению агрогидрологических свойств почв. Л.: Гидрометеоиздат, 1985. — 120 с.

6 Руднев Г. В. Агрометеорология. Л.: Гидрометеоиздат, 1964. — 277 с.

7 Сельскохозяйственная энциклопедия. М., 1975, т. 6. — 1228 с.

8 РД 52.88.340—93. Положение о порядке действий организаций и учреждений Росгидромета при возникновении стихийных гидрометеорологических и гелиогеофизических явлений, обнаружении экстремально высокого загрязнения окружающей среды и ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий. — Введ. 03.01.94. М.: Гидрометеоиздат, 1985. — 39 с.

9 РД 52.04.563—96. Инструкция. Критерии стихийных гидрометеорологических явлений и порядок подачи штормового сообщения. — Введ. 01.01.98. СПб.: Гидрометеоиздат, 1996. — 15 с.

10 РД 52.19.47-01—92. Система стандартизации Роскомгидромета. Инструкция по оценке гидрометеорологических наблюдений и работ. Фабрика офсетной печати ВНИИГМИ—МЦД, 1992. — 38 с.

11 РД 52.33-142—87. Единые отраслевые нормы времени на выполнение техниками-агрометеорологами полевых работ и наблюдений и их обработку. Обнинск, 1987. — 37 с.

12 РД 52.33.81—86. Единые ведомственные нормы времени на работы, выполняемые техниками-агрометеорологами гидрометстанций и постов при РАПО по гидрометеорологическому обеспечению народнохозяйственных организаций. Обнинск, 1986. — 14 с.

13 Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета. Л.: Гидрометеоиздат, 1983. — 316 с.

14 РД 52.33.343—94. Наземные агрометеорологические маршрутные наблюдения и эпизодические обследования сельскохозяйственных угодий. СПб., 1994. — 93 с.

15 РД 52.33.200—88. Код для составления декадных и ежедневных агрометеорологических телеграмм КН-21. Л.: Гидрометеоиздат, 1988. — 78 с.

16 Таблицы для вычисления влажности почвы. Л.: Гидрометеоиздат, 1979. — 224 с.

17 РД 52.33.559—96. Руководящий документ. Контроль данных влажности почвы. СПб.: Гидрометеоиздат, 1997. — 11 с.

18 Типовой табель приборов и оборудования для производства стандартных гидрометеорологических наблюдений и контроля загрязнения природной среды. Л.: Гидрометеоиздат, 1986. — 45 с.

19 РД 52.04.567—96. Положение о наземной сети наблюдений Росгидромета. СПб.: Гидрометеоиздат, 1997. — 27 с.

20 Методическое пособие по контролю наблюдений за фазами развития сельскохозяйственных культур. СПб.: Гидрометеоиздат, 1992. — 93 с.

21 Инструкция по производству агрометеорологических наблюдений в районах северного оленеводства. Л.: Гидрометеоиздат, 1985. — 107 с.

22 Инструкция по производству агрометеорологических и зоометеорологических наблюдений в районах пастбищного животноводства. Л.: Гидрометеоиздат, 1978. — 204 с.

23 Инструкция по технике безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов в сельском хозяйстве. М.: Агропромиздат, 1985. — 54 с.

24 Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений. 5-е изд., ВМО. — № 8. Обнинск, ВНИИГМИ—МЦД, 1983. — 642 с.

25 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 3. Ч. I. Л.: Гидрометеоиздат, 1985. — 300 с.

26 Уланова Е. С. Методы агрометеорологических прогнозов. Л.: Гидрометеоиздат, 1959. — 280 с.

27 РД 52.33.217—84. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 11. Агрометеорологические наблюдения на станциях и постах. Ч. I. Основные агрометеорологические наблюдения. Л.: Гидрометеоиздат, 1985. — 316 с.

Примечание — Ссылки на технические условия приведены в подразделах 7.1, 8.4.10, 9.1, 11.5.1, 12.1, 13.5.1.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

РД 52.33.217—99

НАСТАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ СТАНЦИЯМ И ПОСТАМ

ВЫПУСК 11. АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА СТАНЦИЯХ И ПОСТАХ

ЧАСТЬ I. ОСНОВНЫЕ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Книга 2

Редактор *Л. И. Верес*. Художественный редактор *Л. А. Унрод*.
Технический редактор *Н. Ф. Грачева*. Корректор *Г. Н. Римант*.

ЛР № 020228 от 10.11.96 г.

Подписано в печать 30.12.2000. Формат 60×90 1/16. Печать офсетная. Бумага офсетная. Печ. л. 19 с вкл. Кр.-отт. 19 с вкл. Уч.-изд. л. 20,83. Тираж 2100 экз. Зак 316

Гидрометеоиздат, 199397, Санкт-Петербург, В. О., ул. Беринга, д. 38.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ФГУП ордена Трудового Красного Знамени «Техническая книга»
Министерства Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций
198005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

gost.e-ecolog.ru