МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 35113— 2024

КОМБАЙНЫ ЗЕРНОУБОРОЧНЫЕ И КОРМОУБОРОЧНЫЕ И ИХ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ. УТИЛИЗАЦИЯ

Порядок проведения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 284 «Тракторы и машины сельскохозяйственные»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 августа 2024 г. № 176-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2024 г. № 1420-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 35113—2024 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2025 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 3
5 Технические требования проведения процессов утилизации 4
Приложение А (обязательное) Акт на сдачу в утилизацию полнокомплектной единицы комбайна 7
Приложение Б (обязательное) Акт на сдачу в утилизацию сборочных единиц комбайна 8
Приложение В (справочное) Критерии предельного технического состояния комбайна и его сборочных единиц при сдаче в утилизацию 9
Приложение Г (обязательное) Акт о техническом состоянии комбайна и его сборочных единиц, передаваемых в утилизацию 13
Приложение Д (справочное) Требования к цехам (участкам) утилизации комбайнов на базе предприятий инженерной службы агропромышленного комплекса 14
Приложение Е (справочное) Пример использования передвижной машины для утилизации комбайнов 22

Введение

Настоящий стандарт входит в комплекс межгосударственных стандартов по утилизации сельскохозяйственной техники (тракторы, комбайны) и дизелей тракторных и комбайновых.

Многолетние исследования, проводимые различными научными и производственными аграрными учреждениями, подтвердили необходимость разработки стандарта по сдаче и проведению утилизации зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, так как в настоящее время она осуществляется в основном непосредственно в агрохозяйствах, которые в большинстве своем не имеют технико-технологических условий на проведение такого рода деятельности, а именно: отсутствуют необходимые технологии, а также современное технологическое оборудование, нет нормативно-технической документации по регламентации процессов утилизации. В настоящее время утилизация проводится с грубейшими нарушениями экологической безопасности и значительными потерями вторичных ресурсов.

По экспертным оценкам только в ближайшие 2—3 года предстоит передать на утилизацию более 25 % действующего парка зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, поэтому очевидна заинтересованность в разработке данного межгосударственного стандарта.

Настоящий стандарт описывает порядок сдачи зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов любых модификаций и их сборочных единиц в утилизацию, критерии предельного технического состояния комбайнов, требования безопасности к комбайнам, сдаваемым в утилизацию, основные технические показатели и условия проведения процессов утилизации, требования к цехам (участкам) утилизации комбайнов на базе инженерной службы агропромышленного комплекса (АПК). Внедрение стандарта позволит сформировать в агропромышленных комплексах ресурсосберегающие экологоориентированные системы утилизации комбайнов.

Настоящий стандарт разработан сотрудниками Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ): А.С. Дороховым, Ю.В. Катаевым, В.С. Герасимовым, И.А. Тишаниновым, Э.В. Жалниным, М.Е. Чаплыгиным, В.А. Казаковой.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

КОМБАЙНЫ ЗЕРНОУБОРОЧНЫЕ И КОРМОУБОРОЧНЫЕ И ИХ СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ. УТИЛИЗАЦИЯ

Порядок проведения

Combine harvesters and forage harvesters and their assembly units. Disposal. Procedure

Дата введения — 2025—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на зерноуборочные и кормоуборочные комбайны любых модификаций (далее — комбайны) и их сборочные единицы, устанавливает требования к техническому состоянию комбайнов при сдаче их в утилизацию и регламентирует взаимоотношения между участниками системы утилизации комбайнов — специализированными предприятиями и потребителями.

1.2 Настоящий стандарт предназначен для применения на специализированных предприятиях различных форм собственности, осуществляющих утилизацию комбайнов и их сборочных единиц.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.2.002 Система стандартов безопасности труда. Техника сельскохозяйственная. Методы оценки безопасности

ГОСТ 12.2.019 Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 1639 Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия[1)]

ГОСТ 7751 Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения

ГОСТ 10905 Плиты поверочные и разметочные. Технические условия

ГОСТ 14861 Тара производственная. Типы.

ГОСТ 20000 Дизели тракторные и комбайновые. Общие технические условия

ГОСТ 30775 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения

ГОСТ 34915 Комбайны зерноуборочные и их сборочные единицы. Сдача в ремонт и выпуск из ремонта. Технические условия

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54564—2022 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия».

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **комбайн зерноуборочный:** Мобильная сельскохозяйственная уборочная машина, предназначенная для последовательного одновременного скашивания, или очесывания, или подбора, обмолота зерновых культур, разделения, очистки, транспортировки зерна в зерновой бункер, накопления в нем и механической выгрузки из него образовавшихся отходов на поверхность почвы.

3.2 **комбайн кормоуборочный:** Мобильная сельскохозяйственная уборочная машина, предназначенная для последовательного одновременного скашивания или подбора сельскохозяйственных культур, их измельчения и подачи измельченной массы в бункер (контейнеры) или непосредственно в транспортное средство.

3.3 **жатка:** Адаптер и составная часть комбайна, состоящая из механизмов для скашивания, очесывания или подбора сельскохозяйственных культур, их сбора и транспортирования.

3.4 **шнек:** Вал с навивкой, предназначенный для транспортировки, перегрузки зерновых культур и урожая других типов сыпучих сельскохозяйственных культур.

3.5 **подборщик:** Устройство, предназначенное для подбора уложенных в валки или ленты стеблей сельскохозяйственных культур с последующей подачей в наклонную камеру и далее в молотилку комбайна.

3.6 **наклонная камера:** Элемент комбайна для транспортирования хлебной массы в молотилку.

3.7 **молотилка:** Часть комбайна, в которой происходит обмолот, сепарация, очистка, разделение на зерновую и незерновую фракции, сбор зерна в бункере и вывод незерновой фракции.

3.8 **мотовило:** Основная часть жатки зерноуборочного комбайна, сноповязалки, служащая для пригибания к режущему аппарату скашиваемых стеблей травы и хлебной массы.

3.9 **прессующие элементы:** Элементы комбайна, расположенные между механизмами приема и измельчения, предназначенные для уплотнения убираемого материала или остатков переработки.

3.10 **утилизация:** Комплекс мероприятий, направленных на осуществление возможного повторного использования отдельных компонентов комбайна, рециклирование материалов, из которых оно было изготовлено, а также регенерацию энергии.

Примечания

1 Технологический процесс использования материалов в первоначальных или иных целях, включая использование для получения энергии.

2 Комплекс технических, технологических, организационно-экономических, природоохранных и правовых мероприятий, обеспечивающий частичную или полную переработку использованных ресурсов, которые после переработки будут вовлечены в хозяйственный оборот.

3.11

рециклирование: Технологический процесс использования материалов в первоначальных или иных целях, за исключением использования для получения энергии.

[ГОСТ 31968—2013, пункт 2.4]

3.12 **рециклинг:** Направление природоохранной ресурсосберегающей утилизации, обеспечивающее повторное использование или возвращение в оборот вторичного сырья в результате переработки утилизируемой техники и сопутствующих ресурсов в процессе техногенезеса.

3.13 **технологическая приспособленность комбайна к утилизации:** Свойство, заложенное в комбайн при проектировании и изготовлении, которое позволяет снизить трудоемкость и энергоемкость разборочных работ как при изъятии отдельных сборочных единиц для их замены, так и при расчленении комбайна в процессе утилизации.

3.14 **утилизация отходов:** Вовлечение отходов в новые технологические циклы, использование их в полезных целях и уничтожение опасных отходов без возможности повторного их использования.

3.15 **передвижной технологический модуль:** Машина (или машины) прицепная, полунавесная, монтируемая, предназначенная для выполнения сельскохозяйственных, лесотехнических и утилизационных работ.

4 Общие положения

4.1 Комбайны и их сборочные единицы, сдаваемые в утилизацию, должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и действующих нормативных документов.

4.2 Сдача комбайнов и их сборочных единиц должны оформляться актами. Формы актов на сдачу в утилизацию полнокомплектной единицы комбайна и сборочных единиц комбайна приведены в приложениях А и Б соответственно.

4.3 Комбайны и их сборочные единицы, сдаваемые в утилизацию, представляются деталями, узлами и механизмами, предусмотренными конструкцией. Допускается сдача в утилизацию комбайнов и их сборочных единиц различной комплектности.

Допускается изменение комплектности сборочных единиц и деталей в зависимости от конструкторских изменений, произведенных предприятием-изготовителем за период выпуска конкретной модели.

4.4 Технические требования к комбайнам и их сборочным единицам, сдаваемым в утилизацию

4.4.1 Заказчик должен сдавать в утилизацию комбайны и их сборочные единицы:

- выработавшие ресурс, установленный в технических условиях на комбайны, и достигшие предельного состояния;
- имеющие аварийные повреждения, которые невозможно устранить при ремонте и экономически нецелесообразно восстанавливать;
- достигшие предельного состояния, но не выработавшие установленный ресурс.

4.4.2 Критерии предельного технического состояния комбайна и его сборочных единиц приведены в приложении В (таблица В.1).

4.4.3 Приемка в утилизацию комбайнов с аварийными повреждениями осуществляется по акту на аварию, подписанному комиссией заказчика. В тексте акта должны быть перечислены все детали и сборочные единицы, вышедшие из строя вследствие аварии.

4.4.4 На сдаваемых в утилизацию комбайнах и их сборочных единицах допускается наличие базовых деталей, отремонтированных способами, исключающими возможность их последующего восстановления при ремонте (приварка сопряженных деталей вместо крепления, предусмотренного конструкцией и т. д.).

4.4.5 Специальное оборудование (навесные, тягово-сцепные и буксирные устройства), комплект запасных частей, инструмент и принадлежности в утилизацию не сдаются.

4.4.6 Комбайны и их сборочные единицы должны быть снаружи очищены от различных видов загрязнений. Жидкая смазка из гидрооборудования (гидронасос, масляный бак, фильтр, трубопроводы, гидрораспределитель, гидроцилиндр, гидродвигатель, запорные муфты, охладители, позиционно-силовые регуляторы) и редукторов должна быть слита. Детали жатки, наклонной камеры, бункера и другие агрегаты должны быть очищены от зерновой (травяной) массы и других отходов. Отверстия во внутренние полости редукторов и маслопроводов должны быть открыты.

4.4.7 К каждому комбайну и сборочным единицам, сдаваемым отдельно, должен быть приложен акт об их техническом состоянии по форме, представленной в приложении Г, подтверждающий необходимость проведения утилизации.

4.5 Требования безопасности

4.5.1 Утилизацию комбайнов следует проводить согласно требованиям настоящего стандарта и действующих нормативных документов.

Следует соблюдать санитарные правила организации технологических процессов утилизации и гигиенические требования к производственному помещению и оборудованию в соответствии с норма-

тивно-правовыми актами[1)] государств, принявших настоящий стандарт (далее — нормативно-правовые акты), общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002 и меры по обеспечению пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

4.5.2 Надзор за технической и экологической безопасностью осуществляют уполномоченные национальные органы в соответствии с законодательством государств, принявших настоящий стандарт.

Контроль следует проводить непосредственно на специализированных предприятиях, осуществляющих утилизацию комбайнов.

4.5.3 Все исправные приборы, приспособления, конструктивные элементы комбайнов, сдаваемых в утилизацию, безопасные для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества, соответствующие требованиям пожарной безопасности, предусмотренные конструкцией комбайнов, должны быть сохранены. Неисправные приборы должны быть демонтированы с целью проведения диагностики для выявления возможности их повторного использования.

4.5.4 Комбайны могут быть сданы в утилизацию с составными частями в пределах конструктивных изменений данной модели, не влияющих на безопасность окружающей среды, жизни, здоровья и имущества, и соответствующих требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

4.5.5 Электрооборудование комбайнов должно быть демонтировано с учетом требований электробезопасности.

4.5.6 Все составные части и контрольно-измерительные приборы электрооборудования комбайнов должны быть демонтированы с целью проведения их диагностики на предмет дальнейшего использования.

4.5.7 Перед снятием с комбайна деталей и агрегатов, заполненных жидкостями, должен быть проведен их слив в специальные для этих целей закрытые емкости. Следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.2.002, ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 34915, ГОСТ 30775.

4.5.8 Технические выбросы и выбросы воздуха, удаляемого местными отсосами от оборудования, ядовитые газы, пары, которые выделяются при утилизации комбайнов, должны подвергаться очистке перед выбросом их в атмосферу с тем, чтобы концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны не превышала допустимого предела санитарных норм, указанных в ГОСТ 12.1.005 и нормативно-правовых актах[2)].

4.5.9 Хранение отходов от утилизации следует осуществлять в специальной таре и только в местах, предназначенных для этой цели, в соответствии с требованиями ГОСТ 30775 и нормативно-правовых актов[2)].

4.5.10 Хранение и транспортирование материалов и веществ с опасными и вредными выделениями следует осуществлять способами, исключающими их попадание в почву, водоемы, канализацию, водопроводную систему, травмирование, интоксикацию, загрязнение, загорание, взрыв или другие неприятные последствия — в соответствии с требованиями ГОСТ 30775 и нормативно-правовых актов[2)].

4.5.11 Производственные площадки, на которых выполняются работы по утилизации комбайнов, должны соответствовать требованиям нормативно-правовых актов и требованиям настоящего стандарта (см. 5.1).

4.6 Пример варианта структуры предприятия по утилизации комбайнов приведен в приложении Д (рисунок Д.1).

4.7 Рекомендуемые варианты планировки специализированного цеха (участка) по утилизации комбайнов на сервисных предприятиях инженерной службы АПК приведены в приложении Д.

5 Технические требования проведения процессов утилизации

5.1 Места и площадки для размещения комбайнов, выведенных из эксплуатации и подлежащих утилизации, должны быть ограждены, обозначены и отвечать следующим требованиям:

[1)] В Российской Федерации действует СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

[2)] В Российской Федерации действуют СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

- площадка должна иметь бетонированное покрытие, иметь систему отвода и сбора ливневых вод и по периметру иметь отбортовку границ площадки с целью гарантированного отведения ливневых вод в систему ливневой канализации;

- площадка должна быть оснащена средствами предотвращения утечки жидкостей, отстойниками и очистными установками для обезжиривания стоков.

5.2 Процессы утилизации, связанные с заготовкой, хранением, переработкой и реализацией лома черных и цветных металлов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 1639, ГОСТ 30775, а также требованиям нормативно-правовых актов и нормативных документов по обращению с отходами[1)].

5.3 Требования и технологии осушения и демонтажа утилизируемых комбайнов

Перед осушением комбайн подвергается наружной мойке с использованием моечного оборудования. Используются очистители, подающие моющий раствор под высоким давлением. Мойку проводят на специально оборудованной и обвалованной площадке с целью недопущения попадания раствора в ливнестоки. Мелкие и средние предприятия могут применять мобильные моечные установки.

Поступившие на участок осушения и демонтажа комбайны осушаются с применением установок для откачки масла/антифриза.

После осушения с комбайна снимаются детали, обязательные для демонтажа, которые необходимо утилизировать на специализированных предприятиях. В перечень обязательных для демонтажа компонентов входят: аккумуляторные батареи; масляные фильтры; баки для жидкого топлива; баки для сжатого газа; шины; каталитические нейтрализаторы; сажевые фильтры; все компоненты, содержащие ртуть; другие компоненты, декларируемые изготовителем.

После осушения проводят снятие с комбайна агрегатов и их очистку. Очищенные агрегаты (жатка, шнек, наклонная камера, мотовило, транспортер, прессующие элементы) подвергаются разборке с использованием безопасных технологий и специализированного оборудования.

Для демонтажа комбайнов и их агрегатов используют оборудование: краны, прессы, стенды.

Первичный сбор отработанных масел должен осуществляться раздельно от других отходов в специально предназначенные герметически закрываемые емкости.

Не допускается повторное использование каталитических нейтрализаторов, сажевых фильтров, выхлопной трубы и глушителей, извлекаемых из утилизируемой машины.

На сервисных предприятиях запрещается ликвидация отходов, образующихся в результате демонтажа комбайнов, в частности свинца, ртути, кадмия, хрома и других тяжелых металлов. Их следует собирать и направлять на специализированные предприятия для обезвреживания и/или переработки.

5.4 Требования к дефектации комбайнов и их элементов

Дефектация является составной частью технологических процессов утилизации. Она включает выполнение трех групп операций:

- непосредственно дефектации для определения качественного состояния деталей и узлов разобранного комбайна;

- определение принадлежности конкретной детали к определенной группе: годных без ремонта, подлежащих восстановлению, подлежащих переработке;

- накопления информации о результатах контроля и сортировки с целью использования ее для оперативного управления производством и разработки коэффициентов сменности и ремонта.

В процессе контроля технического состояния комбайнов и их сборочных единиц все детали следует сортировать на пять групп и маркировать соответствующей краской:

- годные — зеленой;
- годные при сопряжении с новыми — желтой;
- подлежащие ремонту на данном предприятии — белой;
- ремонтируемые или восстанавливаемые на ремонтном предприятии — синей;
- негодные или выбракованные — красной.

Годные детали транспортируют в комплектовочное отделение или на склад.

[1)] В Российской Федерации действуют: Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2022 г. № 980 «О некоторых вопросах лицензирования деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов, а также обращения с ломом и отходами черных и цветных металлов и их отчуждения», ГОСТ Р 52108—2003 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения», ГОСТ Р 53692—2009 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов».

Детали, подлежащие ремонту, отправляют на склад ремонтируемых деталей.

Бракованные детали сдают на металлолом или частично используют как материал для изготовления других деталей.

Утилизацию отходов, не попадающих в указанные пять групп по дефектации деталей и узлов (шины, аккумуляторы и другие), следует проводить на специализированных предприятиях по утилизации отходов.

Рабочие места дефектовщиков оснащаются следующей документацией: техническими требованиями на контроль (картами дефектации) и сортировку деталей, паспортами рабочих мест, средствами измерений, выпиской с обязанностями дефектовщика и правилами по технике безопасности, инструкциями по правилам пользования сложным оборудованием и приспособлениями.

Дефектацию проводят на основании требований настоящего стандарта.

5.5 Требования к транспортированию и хранению комбайнов и их сборочных единиц, предназначенных к утилизации

5.5.1 Транспортирование комбайнов и их сборочных единиц, предназначенных к утилизации, к месту проведения утилизационных работ производится специализированным автомобильным или железнодорожным транспортом, обеспечивающим их сохранность, в соответствии с требованиями национальных правил перевозки негабаритных грузов.

5.5.2 Допускается транспортирование комбайна своим ходом по дорогам общей сети при наличии специального разрешения, выдаваемого в соответствии с национальными требованиями, и с соблюдением требований изготовителя.

Допускается транспортирование комбайна на небольшие расстояния (до 30 км) своим ходом при обеспечении его сохранности и безопасности.

5.5.3 Комбайны и их сборочные единицы, ожидающие утилизации, должны храниться в соответствии с требованиями ГОСТ 7751. Отходы и вторичные ресурсы утилизируемых комбайнов и их сборочных единиц должны храниться в соответствии с требованиями ГОСТ 30775 и ГОСТ 20000.

5.5.4 Доставка комбайна и его сборочных единиц к месту проведения утилизационных работ проводится за счет владельца комбайна и его сборочных единиц.

5.6 Требования к передвижным машинам по утилизации комбайнов

Для оптимального решения задачи по проведению утилизации комбайнов в отдаленных агрохозяйствах (150—200 км) от специализированных предприятий по рециклированию отходов утилизации рекомендуется использовать передвижные машины по утилизации комбайнов[1)].

Пример использования передвижной машины по утилизации комбайнов с основными техническими показателями и условиями проведения утилизационных работ приведен в приложении Е.

[1)] Патент на полезную модель № 176882 от 31 января 2018 г. «Машина утилизации техники», RU. Полезная модель относится к специальной технике и может быть использована для проведения утилизации техники и оборудования, выведенного из эксплуатации.

Приложение А
(обязательное)

Акт на сдачу в утилизацию полнокомплектной единицы комбайна

Акт №_____

на сдачу в утилизацию полнокомплектной единицы комбайна

«_____»_____202__ г.

Настоящий акт составлен представителем_____
(наименование предприятия-исполнителя, должность, фамилия, инициалы)

_____

с одной стороны, и представителем _____
(наименование заказчика, должность, фамилия, инициалы)

_____с другой,

в том, что проведена сдача в утилизацию _____ комбайнов.
(количество)

_____
(замечания по состоянию комплектности комбайна)

Заключение: _____ единиц комбайнов в утилизацию приняты (не приняты)
(количество)

_____
(указать причину отказа приемки в утилизацию)

с оплатой остаточной стоимости, согласно прилагаемой калькуляции в сумме _____ руб.

Представитель предприятия-исполнителя

_____
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.
предприятия

Представитель заказчика

_____
(подпись, инициалы, фамилия)

Приложение Б
(обязательное)

Акт на сдачу в утилизацию сборочных единиц комбайна

Акт №_____
на сдачу в утилизацию сборочных единиц комбайна

«____»_____ 202__ г.

Настоящий акт составлен представителем_____
(наименование предприятия-исполнителя, должность, фамилия, инициалы)

_____

с одной стороны, и представителем _____
(наименование заказчика, должность, фамилия, инициалы)

_____ с другой,

в том, что проведена сдача в утилизацию следующих сборочных единиц комбайна:

Наименование сборочных единиц	Обозначение по каталогу	Количество

_____
(замечания по состоянию комплектности сборочных единиц комбайна)

Заключение: сборочные единицы комбайна в количестве _____ в утилизацию приняты
(количество)

(не приняты) _____
(указать причину отказа приемки в утилизацию)

с оплатой остаточной стоимости, согласно прилагаемой калькуляции в сумме _____ руб.

Представитель предприятия-исполнителя

_____
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.
предприятия

Представитель заказчика

_____
(подпись, инициалы, фамилия)

Приложение В
(справочное)

Критерии предельного технического состояния комбайна и его сборочных единиц при сдаче в утилизацию

Таблица В.1

Наименование сборочной единицы	Критерии предельного технического состояния
Несущая система Предельное состояние рамы	
Сварная рама или полурама	Трещины лонжеронов или поперечных брусьев и их сварных соединений, в том числе с несущими кронштейнами длиной более 40 % периметра сечения
Головка цилиндров в сборе	Трещины в перемычках клапанных гнезд или предельная неплоскостность рабочей поверхности. Предельное время падения давления воздуха, подаваемого в систему охлаждения прогретого двигателя. Предельный износ гнезд клапанов
Коробка передач с переключением на ходу	Неисправности верхней или нижней половины картера. Дальнейшая эксплуатация невозможна. Предельный износ шлицев двух валов (одновременный или неодновременный), передающих поток мощности от двигателя к колесам
Гидроподжимные муфты	Предельный износ и коробление дисков. Предельное (максимальное) время падения и нарастания давления (в гидроаккумуляторе или системе) при переключении передач. Предельные утечки. Предельное время нарастания давления (в гидроаккумуляторе или системе) при переключении передач
Ведущие мосты; увеличитель крутящего момента (УКМ), конечные передачи (бортовые, колесные редукторы); раздаточная коробка, редуктор вала отбора мощности, ходоуменьшитель	Неисправности картера, при которых дальнейшая эксплуатация невозможна. Предельное состояние водила (для изделий с планетарным механизмом), определяемое предельным износом отверстий под оси сателлитов, предельным износом шлицев. При наработке в пределах от 2,5 до 3,0 тыс. моточасов. Предельное состояние шестерен постоянного зацепления. Предельное состояние муфт поворота или сцепления (УКМ). Предельное состояние хотя бы одного вала (кроме полуосей), определяемое предельным износом посадочных мест под подшипники, предельным износом шлицев, поломкой, наличием трещин, предельным изгибом. Предельный износ подшипников. Выкрашивание металла в посадочных местах под подшипник
Ходовая система	
Подвеска колесного комбайна в целом	Предельное состояние хотя бы одной тележки или не менее двух балансирных кареток
Балансирная каретка	Предельный износ или разрушение оси качения или хотя бы одного балансира. Предельное состояние опорных катков, определяемое предельным износом ободов, либо их сколом на длине более 150 мм, либо трещинами двух и более спиц
Тележка	Предельное состояние сварной рамы: трещины лонжеронов или поперечных брусьев и их сварных соединений, в том числе с несущими кронштейнами, длиной более 40 % периметра сечения
Топливная система	
Топливопроводы и маслопроводы низкого давления	Трещины и отверстия, смятие участков в трубке, повреждение развальцованного кольца трубки
Топливопроводы высокого давления	Износ или смятие конусных наконечников

Продолжение таблицы В.1

Наименование сборочной единицы	Критерии предельного технического состояния
Топливный бак	Трещины, пробоины, отверстия от коррозии, отрыв горловины, вмятины от общего объема не менее 35 %
Элементы рабочего оборудования зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов	
Шнеки	Трещины сварных швов, деформация поверхности витков шнеков, повреждение резьбы, износ шпоночного паза, износ витков ленты по высоте шнека, износ поверхности под втулки пальцев, разрывы обоймы пальцев
Шкивы	Скалывание элементов шкива, трещины, разбиение шпоночного паза, нарушение геометрии посадочного места под ремень привода
Транспортеры	Трещины и обломы гребенок, износ зубьев гребенок по высоте, ослабление и отрыв заклепок, отклонение гребенок от плоскости, износ и повреждение звеньев цепи
Наклонные камеры, скатные доски, решетные станы	Трещины сварных швов, ослабление заклепок, протертости, коррозионные разрушения, отрывы отдельных элементов, изгиб отдельных элементов
Крыльчатки, битеры	Трещины, разрывы лопастей, повреждение резьбы, отклонение лопастей от плоскости, износ зубьев гребенки по высоте, радиальное биение концов цапф относительно опор, износ шпоночных пазов
Адаптеры	
Жатка	Трещины сварных швов, ослабление заклепок, протертости, коррозионные разрушения, обрывы отдельных элементов, предельный изгиб отдельных элементов мотовила, режущего бруса
Подборщик	Трещины сварных швов, ослабление заклепок, протертости, коррозионные разрушения, отрывы отдельных элементов, изгиб отдельных элементов, предельный износ болтовых креплений
Молотильный барабан	
Барабан	Трещины, разрывы лопастей, повреждение резьбы, отклонение лопастей от плоскости, износ зубьев гребенки по высоте, радиальное биение концов цапф относительно опор, износ шпоночных пазов, предельный износ подбичников и прутьев подбарабанья
Ротор	Трещины, разрывы лопастей, повреждение резьбы, отклонение лопастей от плоскости, износ зубьев гребенки по высоте, радиальное биение концов цапф относительно опор, износ шпоночных пазов
Битер	Трещины, разрывы лопастей, повреждение резьбы, отклонение лопастей от плоскости, износ зубьев гребенки по высоте, радиальное биение концов цапф относительно опор, износ шпоночных пазов, предельный износ подбичников и прутьев подбарабанья
Редуктор	Износ шестерен, трещины в корпусе
Сепарирующие органы	
Подбарабанье ротора	Трещины сварных швов, ослабление заклепок, протертости, коррозионные разрушения, отрывы отдельных элементов, изгиб отдельных элементов
Клавиша	Трещины сварных швов, ослабление заклепок, протертости, коррозионные разрушения, отрывы отдельных элементов, изгиб отдельных элементов, деформация решетки клавиши
Барабан	Трещины сварных швов, ослабление заклепок, протертости, коррозионные разрушения, отрывы отдельных элементов, изгиб отдельных элементов планок подбарабанья

Окончание таблицы В.1

Наименование сборочной единицы	Критерии предельного технического состояния
Подбарабанье	Чрезмерный изгиб планок, нарушение их геометрии по углу обхвата. Выход из строя системы регулировки молотильных зазоров подбарабанья
Бункер	
Корпус бункера	Трещины продольные и поперечные. Нарушение геометрии корпуса бункера. Отрыв креплений бункера к корпусу молотилки
Выгрузной шнек	Трещины в корпусе редуктора. Износ зубъев шестерен. Скручивание вала шнека. Разрушение механизма перевода шнека из транспортного положения в рабочее и наоборот. Отрыв и износ спиралей шнека
Кожух горизонтального шнека	Трещины, протертости, вмятины, превышающие величину зазора. Нарушение геометрии
Измельчитель незерновой части	
Корпус	Нарушение геометрии. Трещины, не поддающиеся восстановлению, протертости
Вал измельчителя	Изгиб, износ шпоночного паза
Элементы измельчителя	Обрыв ножей с креплением. Предельный износ и разрушение подшипников. Нарушение геометрии посадочного места
Элементы двигателя	
Поршневая группа	Износ поршневых колец и поршней, деформация прокладки в блоке
Система подачи топлива	Забивание форсунок, фильтров, трубок, клапанов, износ системы регулирования впрыска топлива
Картер	Трещины, приводящие к утечке масла
Радиаторы	Повреждение трубок, трещины чугунных резервуаров, трещины, разрывы латунных резервуаров, нарушение геометрии
Шина	
Протектор	Высота протектора менее 5 мм
Боковина	Трещины
Элементы гидросистемы	
Гидробаки	Трещины, пробоины, отверстия от коррозии, отрыв горловины, отрыв подводящих штуцеров, вмятины от общего объема не менее 35 %
Насос	Разгерметизация из-за деформации прокладок и элементов корпуса, износ шестерен и осей, трещина корпуса
Распределитель	Деформация корпуса, заклинивание плунжерных пар
Гидроцилиндр	Деформация корпуса, износ штока внутренней поверхности корпуса, коррозионные разрушения штока
Приборы контроля	
Панель приборов	Замыкание проводки, механические потертости, оголение изоляции, нарушение индикации

На рисунке В.1 представлена схема оценки технического состояния зерноуборочных, кормоуборочных комбайнов, передаваемых на утилизацию в отдельном агрохозяйстве.

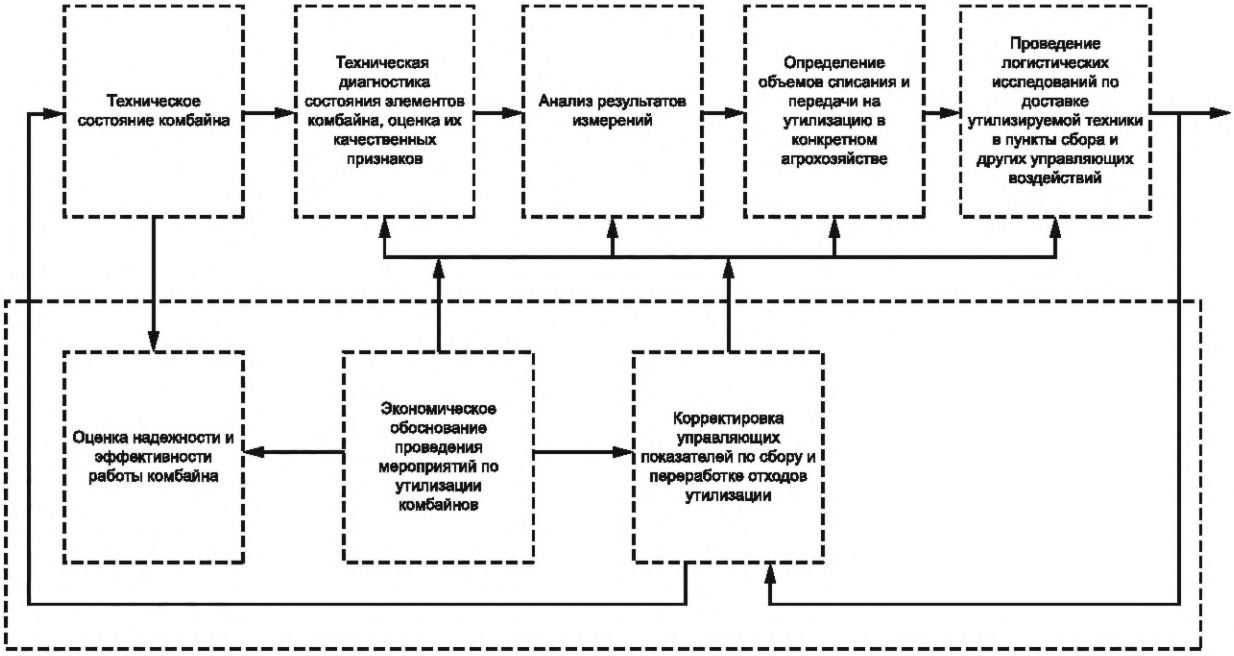


Рисунок В.1 — Оценка технического состояния зерноуборочных, кормоуборочных комбайнов, передаваемых на утилизацию в отдельном агрохозяйстве

Приложение Г
(обязательное)

Акт о техническом состоянии комбайна и его сборочных единиц, передаваемых в утилизацию

Акт №

о техническом состоянии комбайна и его сборочных единиц, передаваемых в утилизацию

«____»_____ 202__ г.

_____
(наименование заказчика)

Настоящим актом подтверждается, что комбайн (сборочные единицы) _____,
(марки)

_____

заводской №_____, отправленный

в утилизацию, снят с эксплуатации «____»_____20__ г. с наработкой _____моточасов с начала эксплуатации.

Причина направления комбайна (сборочных единиц) на утилизацию _____

_____

_____

_____

_____

_____

Главный инженер

_____
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.
предприятия-заказчика

Главный бухгалтер

_____
(подпись, инициалы, фамилия)

Приложение Д
(справочное)

Требования к цехам (участкам) утилизации комбайнов на базе предприятий инженерной службы агропромышленного комплекса

Д.1 На рисунке Д.1 приведен пример варианта структуры предприятия по утилизации комбайнов.

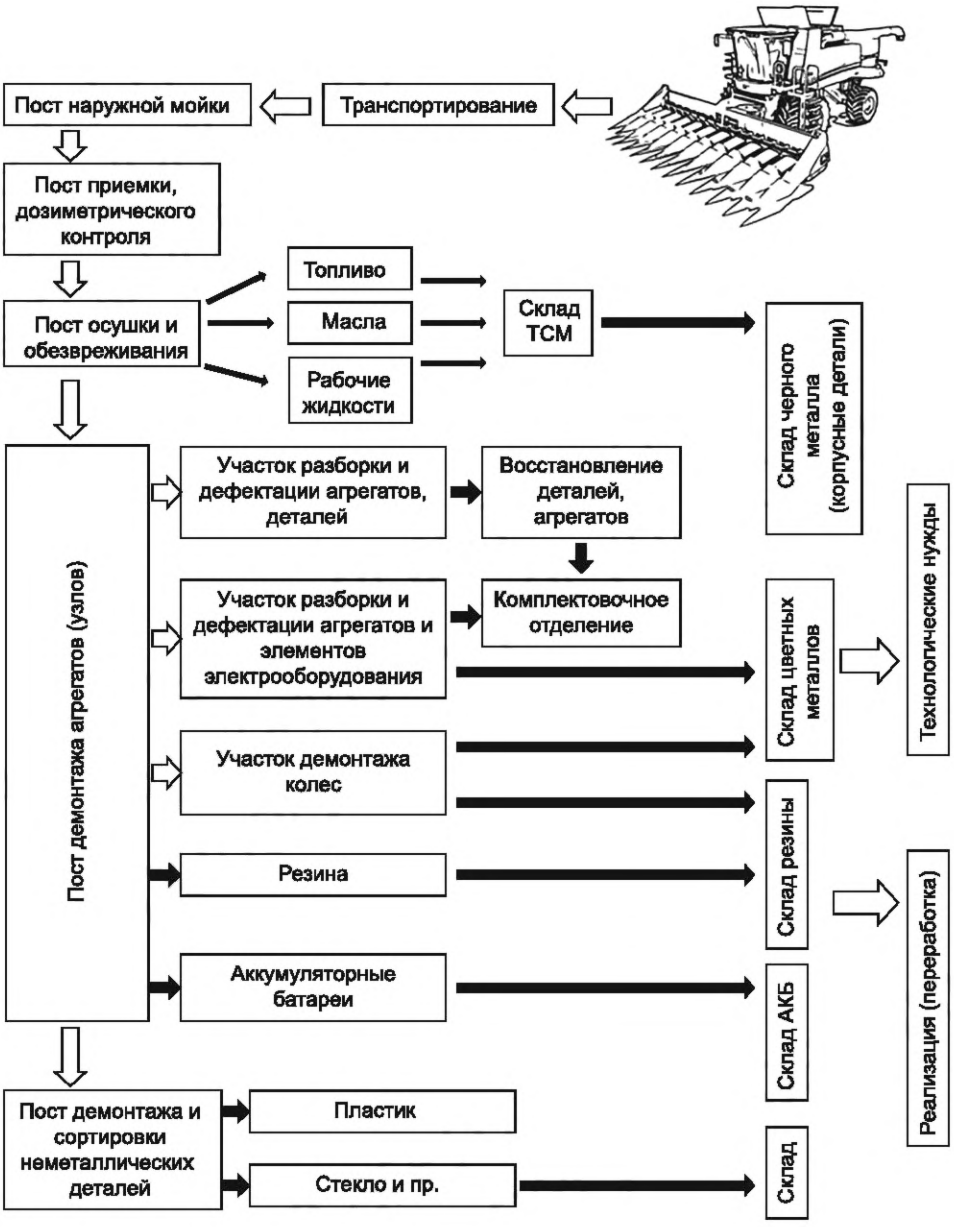


Рисунок Д.1 — Вариант технологической структуры предприятия по утилизации комбайнов

Д.2 При разработке технологической планировки цеха (участка) необходимо разместить основное и вспомогательное оборудование таким образом, чтобы обеспечивалось непрерывное перемещение агрегатов, сборочных единиц и деталей утилизируемых комбайнов по кратчайшим путям. Для этого необходимо руководствоваться нор-

мами расстояний между отдельными видами оборудования, а также нормами расстояний между стендами, столами и механизированным транспортом.

Д.3 Для разработки проекта цеха (участка) на конкретном предприятии инженерной службы АПК необходимо иметь значительный объем информации, что дает основание достаточно точно прогнозировать характер изменения машинно-тракторного парка в ближайшем будущем, что облегчает решение задачи, стоящей перед предприятием инженерного блока АПК, который вводит новую производственную структуру, которая обеспечивает сбор, диагностику и рециклинг комбайнов.

Д.4 Цех (участок) по утилизации комбайнов существенно отличается от работы других производственных участков на ремонтном предприятии, поскольку чаще всего его работа планируется как периодическая, так как демонтированные узлы и агрегаты комбайнов могут предварительно собираться, а затем сгруппированными партиями поступать на конвейер по разборке на составные части с целью их диагностирования и дифференциации на годные и подлежащие дальнейшей переработке.

Варианты планировки специализированного цеха (участка) по утилизации комбайнов приведены на рисунках Д.2 и Д.3.

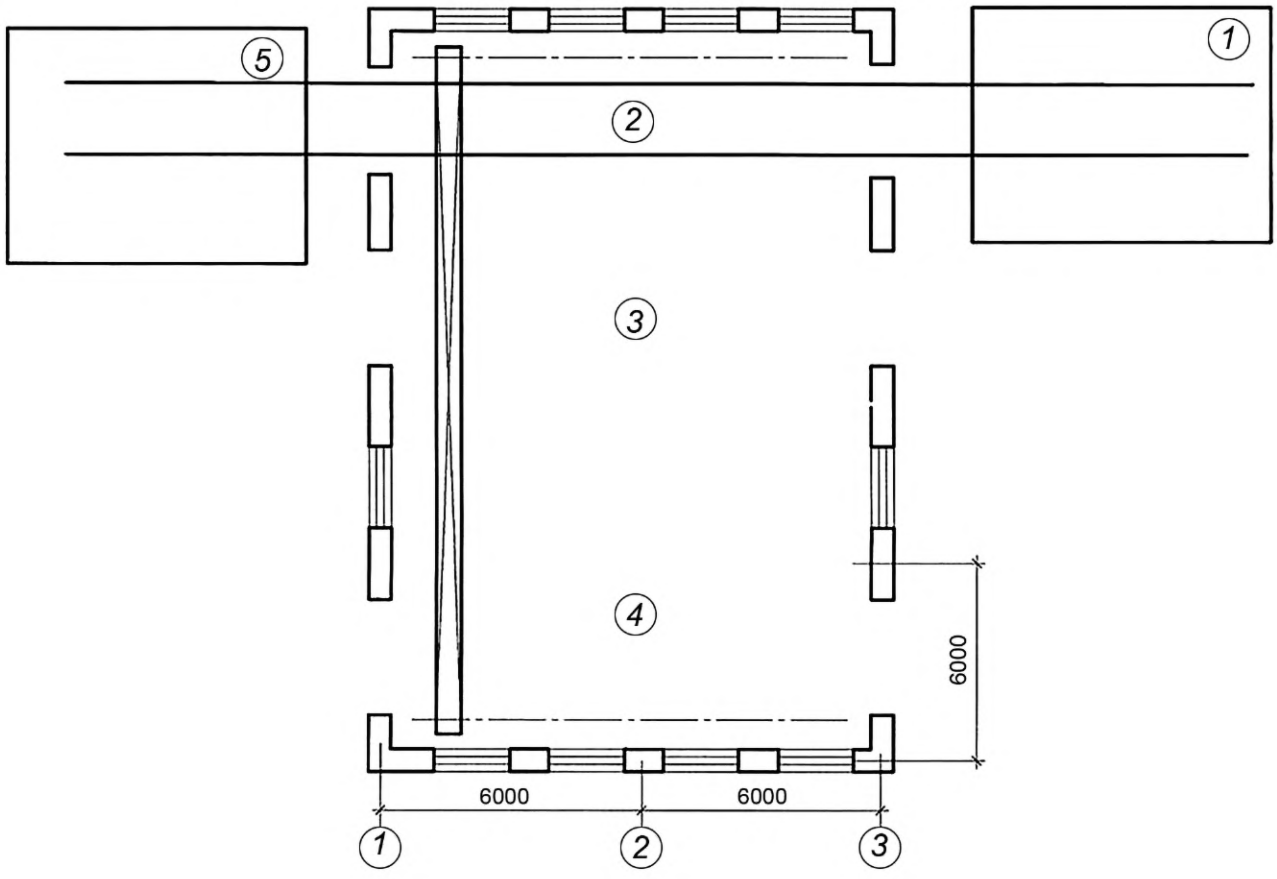
Перечень технологического оборудования для планировки цеха (участка) по утилизации комбайнов согласно вариантам приведен в таблицах Д.1 и Д.2 соответственно.

Схемы отдельного оборудования для транспортировки агрегатов, топлива, масла, тормозной жидкости и разборки деталей и узлов зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов приведены на рисунках Д.4, Д.5 и Д.6 соответственно.

Расчет размеров и мощностей цеха (участка) по утилизации комбайнов приведен в Д.6.

Расчет минимального числа рабочих в цеху (на участке), занятых утилизацией комбайнов, приведен в Д.7.

Размеры в сантиметрах



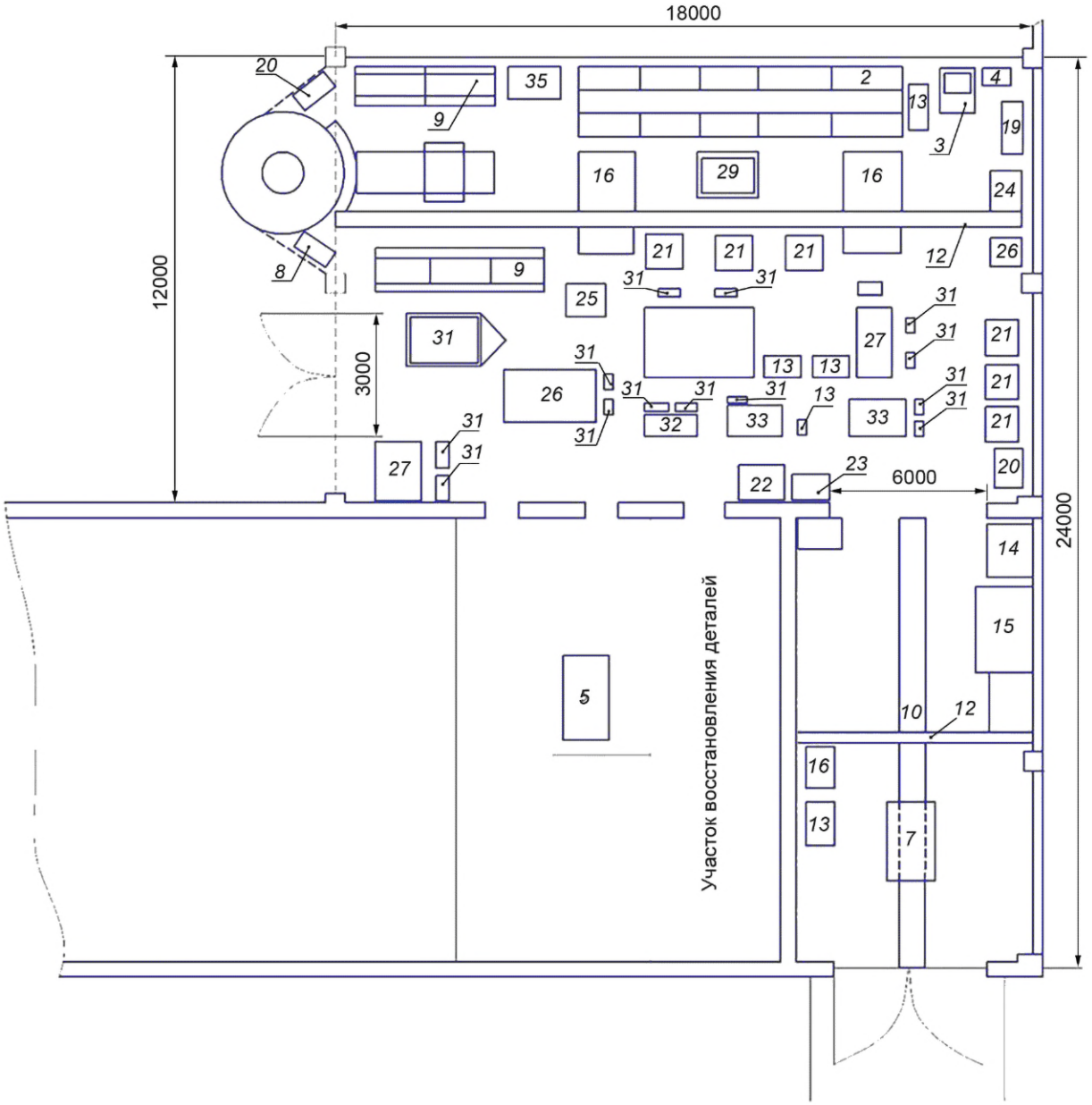
1 — рабочее место № 1. Очистка, наружная мойка технического средства, слив воды, масла и топлива; *2* — рабочее место № 2. Разборка технического средства на агрегаты; *3* — рабочее место № 3. Разборка агрегатов на узлы и детали; *4* — рабочее место № 4. Дефектация; *5* — рабочее место № 5. Газосварочные работы

Рисунок Д.2 — Примерная планировка участка по утилизации зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов (1-й вариант)

Таблица Д.1 — Перечень технологического оборудования участка по утилизации зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов (1-й вариант)

Наименование оборудования	Тип или марка	Габаритные размеры, м	Число
1	2	3	4
Рабочее место № 1. Очистка, наружная мойка технического средства, слив воды, масла и топлива			
Моечная установка	М-217	1,1×0,42	1
Тележка для слива и перевозки ТСМ	СКНЦ ГОСНИТИ 000000.001	0,44×0,4	1
Тяговое устройство для перемещения машин	ОПТ-1326А	—	1
Рабочее место № 2. Разборка технического средства на агрегаты			
Верстак на одно рабочее место	ОРГ-1468 01-60А	1,2×0,8	1
Шкаф для приборов и инструментов	РО-0509	1,24×0,5	1
Подставка для агрегатов	ОРГ-1468 03-350	2,0×0,5	3
Тумбочка для инструмента	ОРГ-1811	0,6×0,4	1
Ларь для обтирочного материала	0.1-0.9А	1,0×0,5	1
Передвижной монтажный стол	2222 УШМ	1,8×0,7	1
Рабочее место № 3. Разборка агрегатов на узлы и детали			
Верстак на одно рабочее место	ОРГ-1468 01-60А	1,2×0,8	1
Передвижной монтажный стол	2222 УШМ	1,8×0,7	1
Подставка для хранения деталей	ОРГ-1468 03-050	2,0×0,8	2
Тележка для перевозки деталей	ОПТ-1468 18-500	1,8×0,7	1
Стеллаж для деталей и узлов	ОРГ-1468 05-250А	1,4×0,5	1
Тумбочка для инструмента	ОРГ-1811	0,6×0,4	1
Тележка для снятия и транспортировки агрегатов	СКНТЦ ГОСНИТИ 000000. 002	1,8×0,7	1
Инерционный съемник	(СКНТЦ ГОСНИТИ 000000. 003)	0,9×0,8	1
Рабочее место № 4. Дефектация			
Контейнер для выбракованных деталей	ОРГ-1598	0,8×0,8	4
Стол дефектовщика	ОРГ-1468 01-090А	2,4×0,8	1
Стеллаж для деталей и узлов	ОРГ-1468 05-250А	1,4×0,5	1
Шкаф для инструмента	ОРГ-1661	0,65×0,75	1
Рабочее место № 5. Газосварочные работы			
Стол для газосварочных работ	ОКС-7547	1,1×0,75	1
Стеллаж для деталей и узлов	ОРГ-1468 05-250А	1,4×0,5	1
Тележка для газовых баллонов	П-619	0,9×0,8	1
Ацетиленовый генератор, 5 м/ч	АСК-1-67	—	1
Стеллаж для кислородных баллонов	—	0,8×1,5	1

Размеры в сантиметрах



Примечание — Позиции, обозначенные на рисунке, приведены в таблице Д.2.

Рисунок Д.3 — Примерная планировка участка по утилизации зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов (2-й вариант)

Таблица Д.2 — Перечень технологического оборудования участка по утилизации зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов (2-й вариант)

Позиция	Наименование	Количество
1	Моечная машина	1
2	Комплексные стеллажи	1
3	Устройство для перемещения тракторов ОПТ-1326Б	1
4	Гидравлический пресс 40т ОКС-1071М	1
5	Компрессор	1
6	Мониторная моечная машина для наружной мойки	1
7	Тележка для разборки гусеничных тракторов ОПТ-4537	3
8	Слесарный верстак на одно рабочее место ОРГ-1468-01-060А	8
9	Накопитель агрегатов ОРГ-039	1
10	Рельсовая колея	1
11	Тележка для перевозки агрегатов ОПТ-1353	2
12	Кран-балки грузоподъемностью 0.1, 0.15, 0.2, 0.5, 1.8 и 3 т	1
13	Металлический монтажный стол	1
14	Передвижная моечная ванна ОМ-1316	1
15	Универсальный стенд для разборки задних мостов тракторов ПТ-1468-09-310	1
16	Стол для дефектации деталей ОРГ-1468-01-1090А	1
17	Шкаф с измерительным инструментом ОРГ-1661	1
18	Поверочная плита с подставкой 5.144 по ГОСТ 10905	1
19	Шкаф для приспособлений и инструмента ОРГ-1468-07-020	1
20	Ларь для обтирочных материалов 51334	1
21	Тара по ГОСТ 14861	1
22	Гидростанция с постом управления ОР-3665	1
23	Ящик с песком	1
24	Стеллаж для деталей	2
25	Стеллаж для частей и деталей кабин	2
26	Стенд для разборки кареток ОПР-1402М	2
27	Стенд для разборки натяжного устройства ОПР-3380	1
28	Электрический напольный гайковерт	4
29	Стенд для разборки коробок передач зерноуборочных комбайнов ОР-6683	2
30	Стенд для разборки мостов зерноуборочных комбайнов ОР-6720	1
31	Контейнер для деталей	1
32	Стенд для разборки передних мостов и осей ОПР-689	1
33	Стенд-кантователь для разборки барабанов ОР-15901	1
34	Стенд для разборки подшипниковых узлов ОР-20417	1
35	Стеллаж для деталей и узлов	1

Размеры в сантиметрах

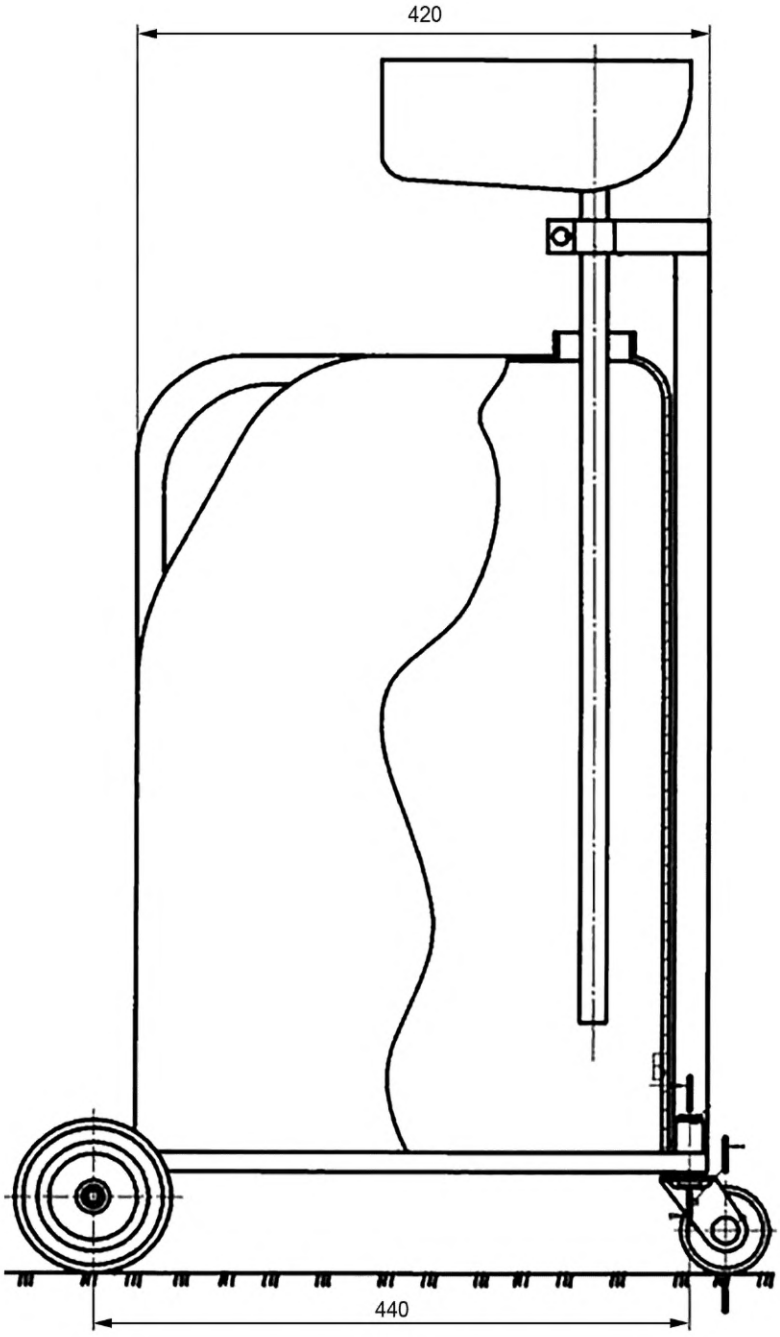


Рисунок Д.4 — Тележка под канистру для слива и перевозки горюче-смазочных материалов (СКНТЦ ГОСНИТИ 000000. 001)

Размеры в сантиметрах

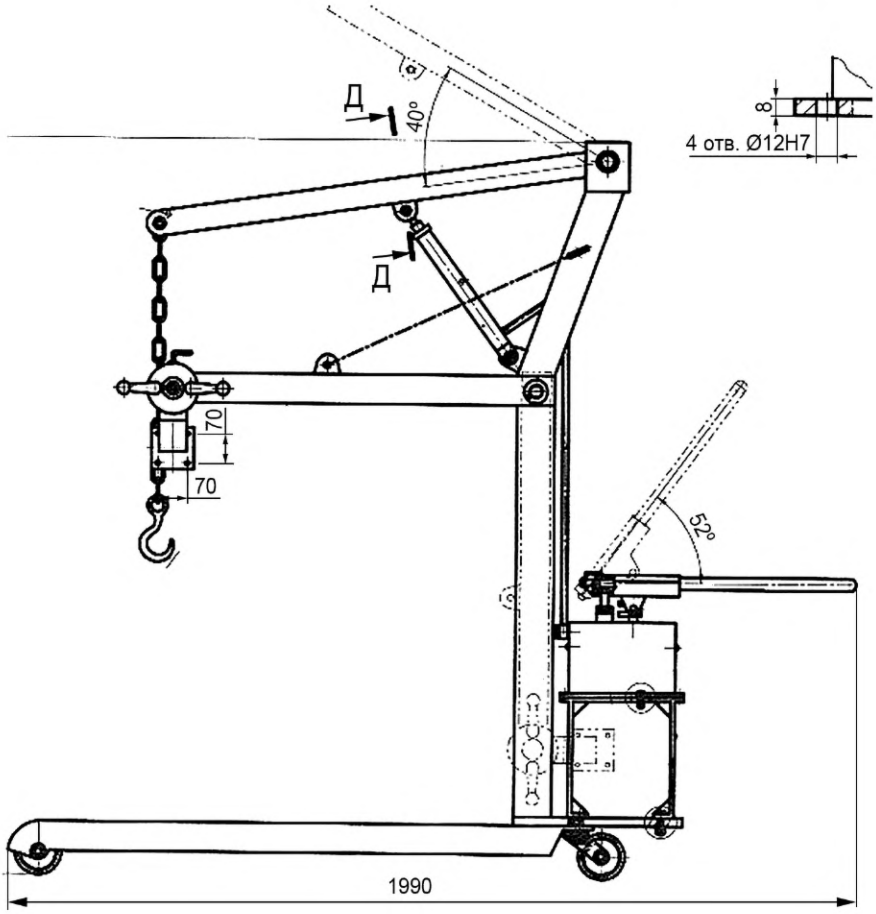


Рисунок Д.5 — Тележка для снятия и транспортировки агрегатов (СКНТЦ ГОСНИТИ 000000. 002)

Размеры в сантиметрах

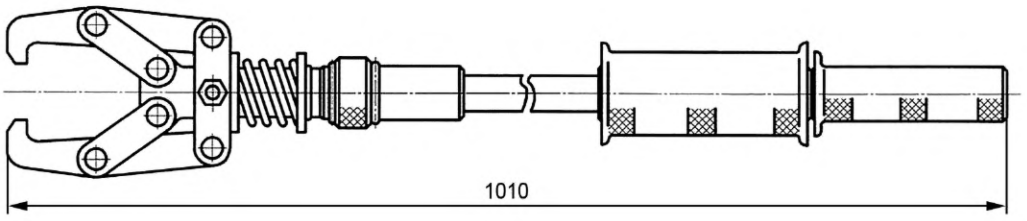


Рисунок Д.6 — Инерционный съемник (СКНТЦ ГОСНИТИ 000000. 003)

Д.5 В комплект документации цеха (участка), устанавливающей требования к составляющим элементам системы утилизации, должны входить:

- нормативно-техническая документация;
- организационная документация;
- технологическая документация;
- эксплуатационные документы, включающие в себя руководства по эксплуатации, инструкции по утилизации;

- ремонтные документы, включающие в себя технические требования на все виды ремонта и технического обслуживания, технические требования на дефектацию деталей.

Д.6 Расчет размеров и производственных мощностей цеха (участка) по утилизации комбайнов

Размеры и расчетная производственная мощность цеха (участка) по утилизации комбайнов зависят от планируемого объема работ в период наибольшей загрузки и приоритетной марки утилизируемых комбайнов.

Расчет площади цеха (участка) по утилизации комбайнов рекомендуется проводить одним из двух способов.

1) Необходимую площадь участка утилизации по числу работающих $F_{уч}$, м^2, вычисляют по формуле

$$F_{уч} = f_{уд} \cdot Z\,, \qquad (Д.1)$$

где $f_{уд}$ — удельная площадь на одного производственного рабочего, 15—17 м^2;
Z — число производственных рабочих на участке, чел.

2) Необходимую площадь участка утилизации по количеству находящегося на нем оборудования и оснастки $F_о$, м^2, вычисляют по формуле

$$F_о = F_{об} \cdot n_{рз}\,, \qquad (Д.2)$$

где $F_{об}$ — суммарная площадь, занимаемая оборудованием и оснасткой на участке утилизации, м^2;
$n_{рз}$ — коэффициент рабочей зоны единицы оборудования и машин для участка утилизации, принимаемый в пределах от 3,3 до 4.

Д.7 Расчет минимального количества рабочих в цеху (на участке), занятых утилизацией комбайнов

В соответствии с общепринятой методикой необходимое (минимальное) число рабочих, занятых на участке утилизации комбайнов, можно определить в зависимости от объема предстоящих работ по демонтажу и утилизации. Принимают наибольшую величину.

Число производственных рабочих m вычисляют по формуле

$$m = \frac{Т_р}{Ф_р}, \qquad (Д.3)$$

где $Т_р$ — общая трудоемкость работ по утилизации комбайнов, чел-ч;
$Ф_р$ — фонд рабочего времени за планируемый период, ч.

Исходя из установленного режима работы участка утилизации, вычисляют номинальный $Ф_н$ и действительный $Ф_д$ фонды времени по формулам:

$$Ф_н = (Д_к - Д_в - Д_п) \cdot T_{см} \cdot K_{см},$$
$$Ф_д = (Д_к - Д_в - Д_п) \cdot T_{см} \cdot K_{см} \cdot n_{ув}, \qquad (Д.4)$$

где $Д_к$ — число календарных дней в месяце;
$Д_в$ — число выходных дней в месяце;
$Д_п$ — число праздничных дней в месяце;
$T_{см}$ — продолжительность смены, ч;
$K_{см}$ — коэффициент сменности;
$n_{ув}$ — коэффициент невыхода по уважительным причинам.

На участке утилизации комбайнов рекомендуется использовать определенные формы организации труда: бригадную, бригадно-узловую и узловую.

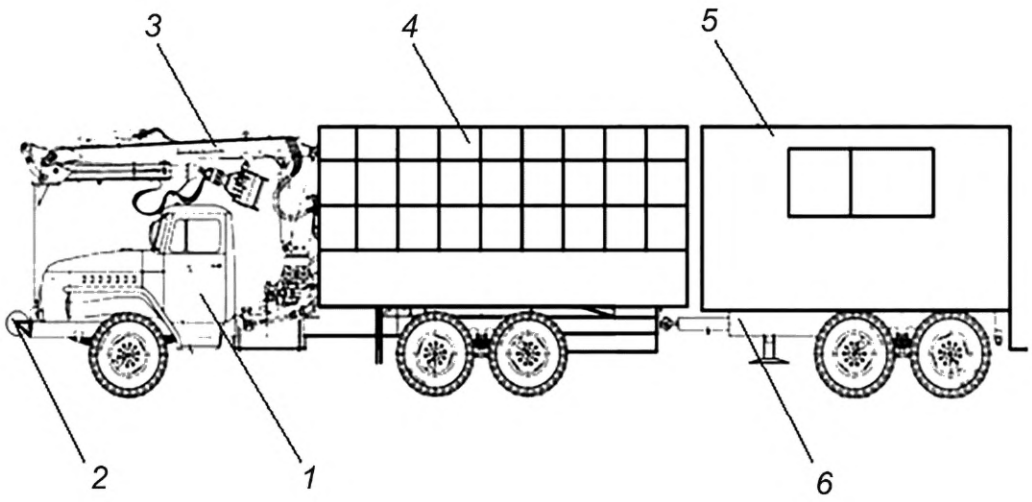
В отличие от бригадной формы организации утилизации бригадно-узловая и узловая формы позволяют сосредоточить квалифицированных рабочих на выполнении наиболее ответственных работ, а также оснастить рабочие места необходимым количеством специального оборудования и приспособлений, что значительно повышает производительность труда при утилизации комбайнов.

Приложение Е
(справочное)

Пример использования передвижной машины для утилизации комбайнов

Е.1 Основные технические показатели и условия проведения утилизационных работ с использованием передвижной машины для утилизации комбайнов

Передвижной технологический модуль машины для утилизации комбайнов[1)] содержит колесную базу с краном-манипулятором, тяговой лебедкой и системой «мультилифт», снабжен прицепом, в кузове которого размещена мастерская с комплектом технологического оборудования для проведения утилизационных работ и обеспечения жизнедеятельности рабочего цикла персонала и самосвальной клетью, установленной на колесной базе[2)] (см. рисунок Е.1).



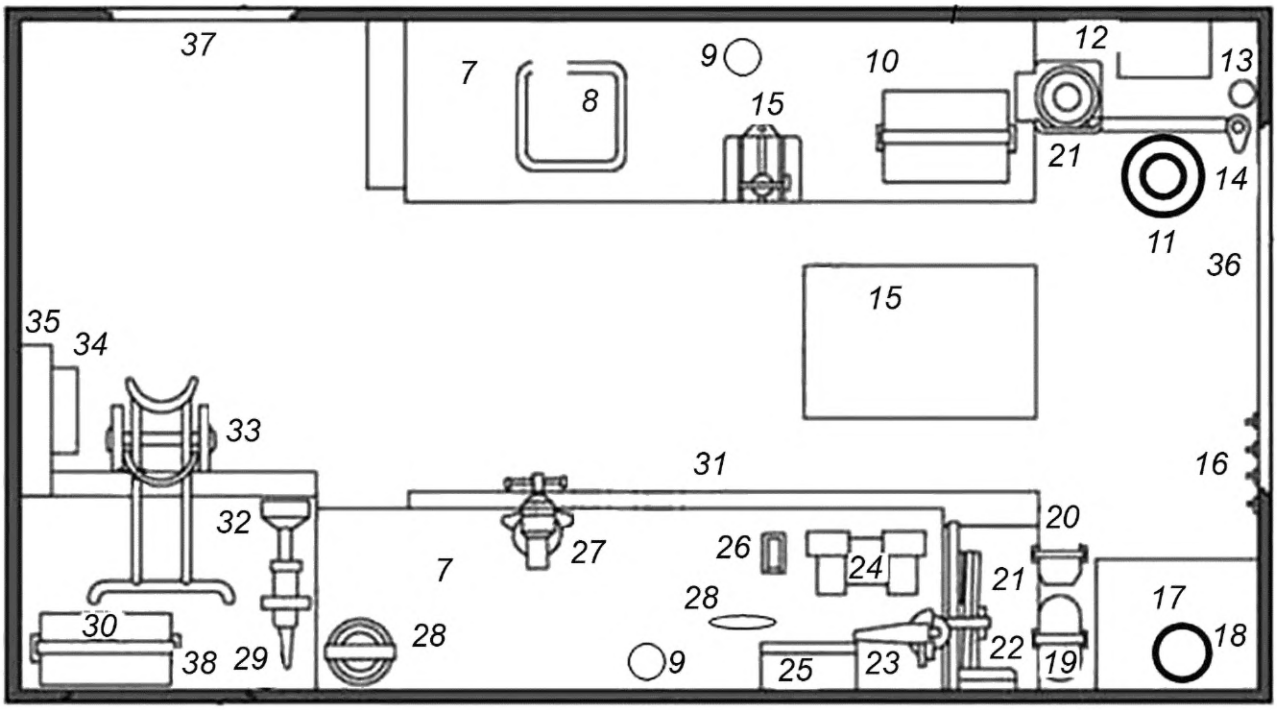
а) Общий вид машины утилизации комбайнов

1 — базовый автомобиль-тягач с колесной базой; *2* — тяговая лебедка; *3* — кран-манипулятор; *4* — самосвальная клеть с телескопическим механизмом на крюковой раме; *5* — кузов-прицеп; *6* — рама кузова-прицепа

Рисунок Е.1 — Передвижной технологический модуль, лист 1

[1)] В Российской Федерации рекомендуется использовать патент на полезную модель № 176882 от 31 января 2018 г. «Машина утилизации техники», RU. Полезная модель относится к специальной технике и может быть использована для проведения утилизации комбайнов, сельскохозяйственной техники и оборудования, выведенных из эксплуатации.

[2)] В Российской Федерации основной комплектацией мобильных мастерских являются: базовый кузов-фургон — «К5350ДС» или «КМ4320» и базовое шасси — «Урал» или «КамАЗ». В странах ЕАЭС возможны другие комплектации и мощности мобильной мастерской, которые соответствуют условиям проведения утилизации комбайнов и другой сельскохозяйственной техники.



б) Планировка мастерской в кузове прицепа

7 — металлический стол для разборки и дефектации деталей и узлов; *8* — стеллаж для годных деталей и узлов; *9* — светильник; *10* — ручная сверлильная электрическая машина; *11* — ацетиленовый баллон; *12* — электрощит; *13* — огнетушитель; *14* — кран-укосина; *15* — контейнер для газорезательного оборудования (резак пропановый, горелка газовая с насадками, редуктор пропановый, редуктор кислородный, рукав газовый 15 м, рукав кислородный 15 м); *16* — крючки; *17* — шкаф с измерительным инструментом; *18* — кислородный баллон; *19* — пропановый баллон; *20* — канистры для слива отработанных топливно-смазочных материалов; *21* — стол и складной стул; *22* — аптечка; *23* — шлифовальная угловая машина; *24* — электрическое точило; *25* — ящик для документов; *26* — ящик (контейнер) для деталей; *27* — тиски; *28* — средства безопасности (очки защитные газосварщика, перчатки резиновые диэлектрические, штыри заземления (3 шт.) с проводом 10 п.м.); *29* — дизельный электроагрегат и место оператора для его обслуживания; *30* — сварочное оборудование (электрододержатель, крепление массового провода (струбцина), кабель сварочный (2×15 м), маска сварщика); *31* — ниша для размещения малогабаритных деталей и узлов с остаточным ресурсом; *32* — тумба; *33* — тележка; *34* — умывальник; *35* — воздухоотвод; *36* — задняя дверь; *37* — боковая дверь; *38* — люк

Рисунок Е.1, лист 2

Е.2 Мастерская с комплектом технологического оборудования для проведения утилизационных работ и обеспечения жизнедеятельности рабочего цикла персонала размещена в кузове, установленном на прицепе.

Колесная база должна быть трехосной полноприводной, спереди которой монтируют тяговую лебедку, а за кабиной — кран-манипулятор.

Самосвальная клеть состоит из основания с низкими бортами и обрешетины, выполненной с вертикальными стойками, часть которых имеет возможность перемещения в горизонтальной плоскости для регулировки размеров клети в процессе погрузки габаритных частей и узлов отслужившей техники.

Общий вид мастерской, размещенной в кузове машины для утилизации, приведен на рисунке Е.1*б*.

Е.3 Основными показателями в работе машины являются расширение функциональных возможностей, снижение эксплуатационных затрат сельхозпотребителей, обеспечение экологической безопасности окружающей среды, эффективного рециклирования отходов и получение вторичных ресурсов.

Условиями проведения утилизационных работ с использованием машины являются наличие у собственника комбайна или его сборочных единиц оформленного акта на сдачу в утилизацию, а также наличие площадки с электрообеспечением для проведения разборочных и утилизационных работ, подъездной автодороги к ней.

УДК 631.3:006.354 МКС 65.060.50

Ключевые слова: комбайны зерноуборочные и кормоуборочные, утилизация, стандарт, технологические требования, отходы, ресурс, дефектация, специализированные предприятия, специализированный цех (участок), рециклинг

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 15.10.2024. Подписано в печать 06.11.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,77.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru