



CARBONEX Sp. z o.o.

ul. Budowlana 5G

40-301 KATOWICE

Poland

www.carbonex.katowice.pl

e-mail: biuro@carbonex.katowice.pl

tel /fax +48 32 203 08 19

УСТРОЙСТВО ДИСТАНЦИОННОГО РАДИОУПРАВЛЕНИЯ "RADIAX-3"

Исполнение KUF (простой вариант для комбайнов Fatur)

ТЕХНИЧЕСКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
№ DTR-22 KUF/2007

Руководство по эксплуатации

Май 2008 г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Предназначение, область применения
- 2 Условия применения
- 3 Сертификаты и исследования
- 4 Обозначение
- 5 Технические данные
- 6 Описание принципа действия
- 7 Управление комбайном
- 8 Конструкция
- 9 Монтаж
- 10 Запуск и обслуживание
- 11 Уход
- 12 Локализация повреждений, ремонт
- 13 Демонтаж
- 14 Транспортировка
- 15 Хранение
- 16 Перечень заменяемых узлов
- 17 Гарантия

СПИСОК ЧЕРТЕЖЕЙ

- | | |
|-----------------|--|
| 22.S.02 | Компоновочная схема системы управления с двумя передатчиками |
| 22.01UF | Передатчик RADIAX-3N-KUF, RADIAX-3N-PUF |
| 22.01.S.01 | Передатчик RADIAX-3N. Блок-схема. |
| 22.02 | Приемник RADIAX-3O |
| 22.02.A | Огнезащитные переходы приемника RADIAX-3O. |
| 22.02.S.01 | Блок-схема приемника RADIAX-3O. |
| 22.02.S.07.02/2 | Выходные цепи приемника. Основное исполнение для комбайнов. |

1. Предназначение, область применения.

Устройство радиуправления RADIAХ-3 предназначен для дистанционного радиуправления горными машинами, в особенности угольными комбайнами, двумя операторами одновременно (два передатчика). Возможно также управление комбайном только одним передатчиком (машиниста или помощника). Конструкция устройства позволяет безопасно работать в метаноопасных зонах.

Устройство дает возможность обслуживания машины с безопасного расстояния, что снижает опасность для обслуживающего персонала, улучшает комфорт и повышает производительность работы. Благодаря возможности работы устройства на разных частотах можно безопасно работать на соседних лавах без угрозы взаимных помех.

2. Условия применения

1. Каждый экземпляр устройства радиуправления RADIAХ-3 должен эксплуатироваться в соответствии с настоящей DTR, выданной изготовителем.
2. Передатчики RADIAХ-3N могут обслуживаться только персоналом, соответсвенно обученным.
3. Приемник RADIAХ-3O устанавливается исключительно в гнезде огнезащитного устройства с сохранением требуемого огнезащитного зазора ($\phi 100^{0,+0,15}$ мм) и крепится при помощи 4 болтов, отвечающих стандарту EN 50018 или EN 60079-1.
4. Приемник RADIAХ-3O необходимо установить в такое место оболочки чтобы температура смотровного окна не перегоняла 60°C .
5. Контакты реле, выведенные на соединение W1, могут быть подключены только к неискробезопасным цепям или к искробезопасным цепям категории „i_b” напряжением не более 30В.
6. Приемник RADIAХ-3O может совместно работать только с комбайном, в котором электрооснащение имеет допуск для совместной работы с устройством RADIAХ-3.
7. Все ремонты передатчиков и приемника проводятся исключительно сервисной службой фирмы CARBONEX.

3. Сертификаты и исследования

Передатчик **Radiax-3N-KUF** имеет:

Сертификат допуска тип WE: **KDB04ATEX031** выдано через:

Орган по сертификации № **1453**

Główny Instytut Górnictwa

Kopalnia Doświadczalna „BARBARA”

43-190 Mikołów, ul. Podleska 72.

Приемник Radia **Radiax-3O-KUF** имеет:

a) Сертификат допуска тип WE: **KDB04ATEX032U**, выдано через:

Орган по сертификации № **1453**

Główny Instytut Górnictwa

Kopalnia Doświadczalna „BARBARA”

43-190 Mikołów, ul. Podleska 72.

b) Сертификат допуска тип WE: **OBAC07ATEX198X**, выдано через:

Орган по сертификации № **1461**

Ośrodek Badań Atestacji i Certyfikacji OBAC Sp. z o.o.

44-122 Gliwice, ul. Jasna 31

Оба подузля имеют протокол исследования элечтромагнитной совместимости **LKE/043/2004**, выдано через:

Орган по сертификации № **PCA AB 167**

Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej – Instytut Telekomunikacji i Akustyki Politechniki Wrocławskiej.

50-370 Wrocław, ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27

4. Обозначение

4.1 Устройство в комплекте

ПОЛНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
RADIAX-3 - KUF	Устройство радиуправления типа „Radiах-3” простой вариант FAMUR, в исполнении для комбайнов

4.2 Подузлы

ПОЛНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
RADIAX-3N-KUF - D1 (PUF) D2 D3 D4	Передатчик устройства радиуправления Radiах типа „Radiах-3N” простой вариант FAMUR в исполнении для: „К” Машиниста или „Р” помощника машиниста работающий на канале „D1,D2,D3 или D4”

ПОЛНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
RADIAX-3O-KUF-D1 D2 D3 D4	Приемник устройства радиуправления Radiах типа „Radiах-3O” полный вариант FAMUR в исполнении для комбайнов „К”, работающий на каналах „D1 i D3 или D2 i D4”

5. Технические данные

5.1 Нормальные условия работы

1. Температура окружающей среды:

а) для передатчика +5°C do + 40°C

б) для приемника
внутри опволочки -10°C do + 70°C
снаружи опволочки -10°C do + 60°C

2. Влажность 98%

3. Метаноопасность:

а) для передатчика произвольная концентрация метана
б) для приемника метан до 2%

5.2. Общие параметры

1. Частота работы: 436,450 - 436,900 MHz
2. Количество несущих каналов: 4 (D1-D3 или D2-D4)
3. Вид модуляции несущей волны: FSKxFM
4. Опаздывание 250 мсек
5. Радиус действия минимум 15 м
6. Способ передачи команды последовательный

5.3 Параметры передатчика

1. Напряжение питания 7,2 V_{DC}
2. Расход тока max. 65 mA
3. Сигнализация падения напр. батареи 6,6В

4. Продолжительность работы	10 час
5. Выходная мощность	10 мВт
6. Количество сигналов:	
- передатчик машиниста	16
- передатчик помощника	16
7. Категория искробезопасности	I M1 EEx ia I (KDB04ATEX031)
8. Степень защиты корпуса	IP54
9. Размеры	179 x 73 x 40 мм
10. Масса	ок. 800 г

5.4 Параметры приемника

1. Напряжение питания:	24 V _{AC}
2. Расход тока max.	300 мА
3. Чувствительность (SINAD 12dB)	0,5 мВ
4. Выходы	релейные, искробезопасные EEx [ib] I *
5. Параметры релейных контактов:	
а) вид контактов	13 замыкающихся, 3 переключающихся
б) максимальный ток контакта	2 А
с) максимальное напр. контакта	30 В
6. Категория искробезопасности	I M2 EEx d [ib] I (KDB04ATEX032U) I M2 Ex d [ib] I (OBAC07ATEX198X)
7. Размеры	120 x 120 x 330 мм.
8. Масса	ок 5,2 кг.

Примечание: "*" за обозначением контактных цепей обозначает, что контакты реле, выведенные на переход W1, могут быть соединены только с неискробезопасными цепями или только с искробезопасными цепями (категории EEx d [ib] I).

6. Принцип действия

Устройство радиоуправления работает на основе последовательной передачи команд с передатчика к приемнику при помощи радиоволн ультравысокой частоты.

6.1 Передатчик

Входными сигналами передатчика являются состояния управляющих кнопок. Система сканирования состояния кнопок и кодирования информации реализована на микропроцессоре. Ее задание заключается в циклическом сканировании состояния кнопок (каждые 240мсек) и упаковки информации в виде четырех знаков (последний знак является контрольной суммой). Приготовленная таким образом информация последовательно пересылается со скоростью 300 битов/сек в систему, которая работает как манипуляционный модулятор FSK. На выходе модема получается синусоидальный сигнал со скачкообразно изменяющимися частотами 1650/1850 Гц, отвечающими «0» или «1» логичной входного сигнала. Этот сигнал доводится к входу головки высокой частоты, где происходит модуляция несущей частоты и после усиления - передача модулированного сигнала к антенне. Плата передающего контроллера питается через местный стабилизатор, который подает напряжение +5В, а также мониторирует состояние зарядки аккумулятора. Падение напряжения ниже 6,6В приводит к включению светящегося красного диода. В случае правильной зарядки аккумулятора светится зеленый диод. Кнопка ZAL/WYŁ управляет системой включения и выключения напряжения. Нажатие произвольной кнопки приведет к моментальному миганию зеленого или красного диода, что свидетельствует о правильной работе контроллера.

6.2 Приемник

Высокочастотный сигнал, принятый антенной, подводится к входу приемной головки. В головке происходит усиление сигнала, а затем демодуляция FM. На выходе головки появляется синусоидальный сигнал с частотой 1650/1850 Hz . Дополнительно головка имеет бинарный выход, информирующий об уровне несущей волны принятой от антенны. Синусоидальные сигналы с выхода каждой головки доводятся к двум демодуляторам FSK, расположенным на плате приемного контроллера. Демодуляторы изменяют синусоидальный аналоговый сигнал в бинарный цифровой сигнал, который затем подводится к микропроцессору.

Алгоритм действия описан отдельно, выходные сигналы вводятся в два регистра, а затем через выходные усилители управляют реле (P1...P16). Действие каждого реле сигнализируется свечением приделенного к нему светящегося диода на плате дисплея. Кроме этого дисплей имеет четыре дополнительных светящихся диода для индикации состояния приемника. Их обозначение и функции следующие:

«К» - светится, когда приемник принимает несущую волну от передатчика машиниста,

«Рк» - светится, когда приемник принимает несущую волну от передатчика помощника машиниста.

Все реле могут быть одновременно выключены транзистором в следующих случаях:

- отсутствие сигнала несущей волны или слишком низкий ее уровень,
- неправильная работа микропроцессора.

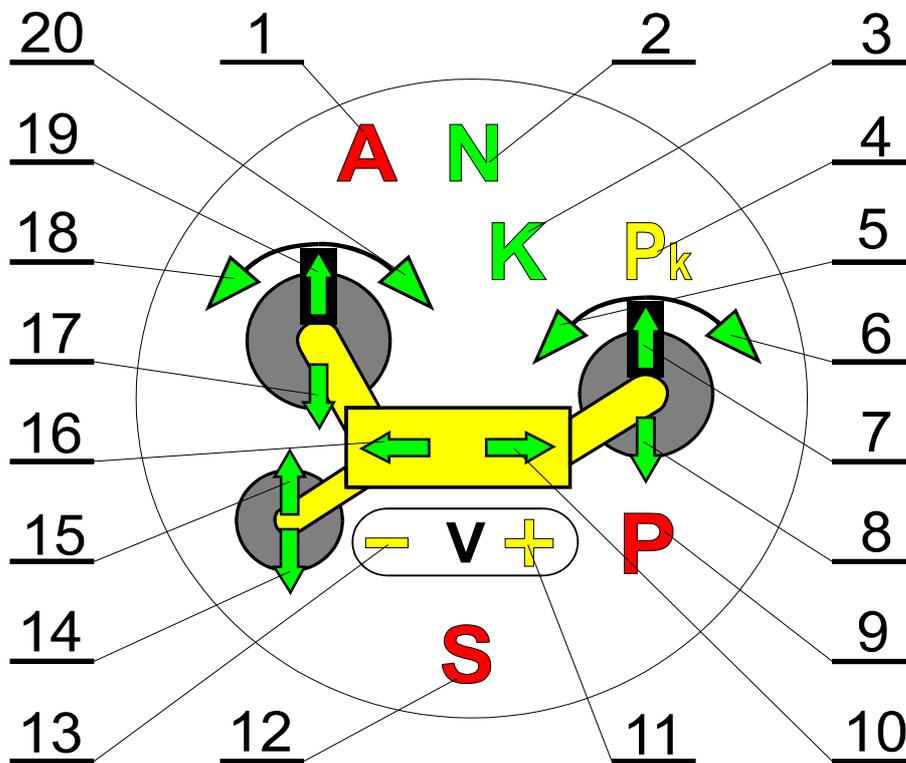


Рис. № 1
Дисплей приемника RADIAХ-30-KUF

1	Авария	15	Дробилка вверх
2	Подтверждение получения приказа	16	Движение влево
3	Светится, когда приемник принимает несущую волну передатчика машиниста	17	Левый поворотный редуктор вниз
4	Светится, когда приемник принимает несущую волну передатчика помощника машиниста	18	Левый погрузчик поворот влево
5	Правый погрузчик поворот в лево	19	Левый поворотный редуктор вверх
6	Правый погрузчик поворот вправо	20	Левый погрузчик поворот вправо
7	Правый поворотный редуктор вверх		
8	Правый поворотный редуктор вниз		
9	Стоп конвейера		
10	Движение вправо		
11	Увеличение скорости		
12	Светится во время нормальной работы, выключается после принятия команды «стоп комбайну»		
13	Уменьшение скорости		
14	Дробилка вниз		

6.3 Алгоритм действия

Устройство радиуправления "RADIAX-3" может работать с одним передатчиком или с двумя передатчиками. В случае управления одним передатчиком машиниста может управлять как левыми так и правыми органами комбайна.

Передатчик помощника может перенять функцию передатчика машиниста только в случае, когда передатчик машиниста выключен.

Выключение передатчика машиниста или передатчика помощника приводит к выключению комбайна.

Переход от управления двумя передатчиками к управлению одним передатчиком может наступить в любом моменте, для этого достаточно выключить один передатчик и заново запустить комбайн.

7. Управление комбайном

Настоящий раздел DTR является системной инструкцией, на основании которой должна быть разработана «Инструкция по обслуживанию комбайна» для конкретного применения, утвержденная диспетчером предприятия.

Один радиопередатчик носит машинист комбайна, а другой радиопередатчик носит помощник машиниста. Передатчики должны находится на расстоянии 15 м от антенны приемника, встроенного в ящике электроаппаратуры комбайна.

Передатчик машиниста имеет надпись „KUF” и нижнюю часть пульта красного цвета. Передатчик помощника имеет надпись „PUF” и нижнюю часть пульта желтого цвета.

Устройство радиуправления "RADIAX-3" может работать с одним передатчиком или с двумя передатчиками. В случае управления одним передатчиком машинист может управлять как левым так и правым органами комбайна. Передатчик помощника может принимать функции передатчика машиниста только в случае, когда передатчик машиниста выключен.

Во времени, когда работают оба передатчики, передатчик машиниста главным передатчиком и может править все занятия предусмотренные в управлении он радио а помощник может править только некоторыми занятиями.

Радио управляемые следующие занятия комбайна:

- выключение комбайна из обоих передатчиков,
- выключение конвейера, только у трудового комбайна из обоих передатчиков,
- приложение дробилки из передатчика машиниста,
- выключение дробилки из обоих передатчиков,
- выбор направления посуву влево или вправо только из передатчика машиниста,
- выключение направления посуву из обоих передатчиков,
- изменение скорости:

уменьшение скорости из обоих передатчиков,

увеличение скорости только из передатчика машиниста,

- поднимание и опускание органы комбайна из одного или двух передатчиков,
- вращение заряжающими устройствами из одного или двух передатчиков,
- поднимание и опускание дробилки из одного или двух передатчиков,

Перед приступлением для приложения комбайна у управления радио полагаться выполнить эти сами занятия что перед запуском комбайна у управления местным с этой разницей, что переключатель рода работы уставить в позиции радио управления и включить пополнение в передатчике машиниста.

Само приложение происходит как у управления местным. Управление функциями комбайна совершается через давление соответствующих пресс-папье радио передатчиков устройства "RADIAX-3".

7.1 Запуск комбайна

Перед запуском комбайна его электрооснащение следует приготовить для включения в соответствии с инструкцией по данному комбайну, а также дополнительно включить питание радиопередатчика нажимая кнопку:



включение, выключение передатчика.

- в передатчике машиниста, когда выбираем работу с одним передатчиком,
- в обоих передатчиках, когда выбираем работу с двумя передатчиками
- в передатчике помощника машиниста, когда выбираем работу с одним передатчиком в случае повреждения передатчика машиниста.

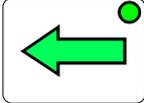
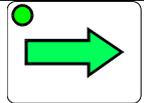
Включение передатчика сигнализируется свечением зеленого диода на пульте передатчика.

Запуск комбайна производится также, как и в случае местного управления, после включения комбайна приемник будет находиться под напряжением, что позволит реализовать функции, выбираемые путем нажатия кнопок на радиопередатчиках.

7.2 Управление подачей

Для управления подачей комбайна служат три кнопки изменения направления и две кнопки изменения скорости.

Кнопки изменения направления в зависимости от исполнения могут быть стабильные или нестабильные. В стабильном исполнении одноразовое нажатие запоминается до следующей команды.

Символ кнопки	Функция
	1. Движение влево. 2. Увеличение скорости влево и уменьшение скорости вправо.
	Остановка подачи, аннулирует выбранное направление
	1. Движение вправо 2. Увеличение скорости вправо и уменьшение скорости влево
	Увеличение скорости
	Уменьшение скорости

Функции выключения подачи и уменьшения скорости можно также выполнить с передатчика машиниста.

Контакты реле радиоприемника, соответствующие кнопкам радиопередатчиков, воздействуют на соответствующие исполнительные цепи и на компьютерный блок, если комбайн оснащен таким блоком.

Действия, связанные с изменением направления и скорости подачи, такие же как и в случае местного управления, описанного в инструкции для данного типа комбайна.

7.3 Изменение положения выемочных органов

Подъем и опускание выемочных органов осуществляется соответствующими кнопками радиопередатчиков.

Нажатие соответствующей кнопки приведет к срабатыванию соответствующего ей реле в радиоприемнике, контакт которого включит катушку электрогидравлического распределителя, управляющего положением данного органа.

Обозначение кнопок подсказывает их назначен, что представлено ниже в таблице.

Символ кнопки	Функция
	Правый поворотный редуктор вверх
	Правый поворотный редуктор вниз
	Левый поворотный редуктор вверх
	Левый поворотный редуктор вниз

7.4 Управление погрузчиками

Присвоение погрузчиков машинистом и помощником машиниста такое же, как и в случае выемочных органов и зависит от выбранного разрешения.

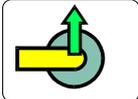
Символ кнопки	Функция
	Правый погрузчик поворот вправо
	Правый погрузчик поворот влево
	Левый погрузчик поворот вправо
	Левый погрузчик поворот влево

7.5 Управление дробилкой

Дробилкой управляет тот оператор, который имеет выбранное разрешение стороны комбайна, где находится дробилка.

Выключение дробилки может осуществляться с двух передатчиков.

Примечание: заказывая устройство радиоуправления следует написать на какой стороне комбайна находится дробилка.

Символ кнопки	Функция
	Дробилка вверх
	Дробилка вниз

7.6 Выключение комбайна.

Выключение комбайна осуществляется кнопкой:



Стоп комбайна

в передатчике машиниста или передатчике помощника, что приведет к освобождению реле в приемнике. Размыкание контактов реле приведет к выключению питания комбайна.

Такой же эффект выключения можно получить, выключая питание в передатчике машиниста или помощника.

Нажатие кнопки «stop» аннулирует выбранное направление в передатчике.

7.7 Остановка конвейера

Остановка конвейера радиопутем возможна только в случае, когда комбайн находится под напряжением. Эта функция реализуется нажатием кнопки



Стоп конвейера

в радиопередатчике машиниста или помощника машиниста.

Нажатие этой кнопки приведет к выключению конвейера. С целью прочной блокировки конвейера следует подойти к ближайшему переключателю блокировки и произвести блокировку конвейера.

8. Конструкция.

8.1 Передатчик

Передатчик машиниста и передатчик помощника машиниста представлены на чертеже 22.01UF. Все передатчики смонтированы в корпусе, выполненном из поликарбоната. Корпус состоит из прессованного изделия, к которому восьмью болтами М3х25 с шестиугольным гнездом привинчен пульт. На плате пульта крепится мембранная клавиатура с 18 кнопками.

Внутри корпуса установлены следующие модули:

- модуль контроллера с переключателями и клавиатурой,
- модуль передающей головки,
- батарея аккумуляторов с предохранительными элементами.

Модуль головки монтируется в экране из оцинкованного листа, толщиной 0,3 мм. Кроме этого, к корпусу прикреплена антенна.

8.2 Приемник

Конструкция приемника типа "RADIAX-30" представлена на чертеже № 22.02. Приемник выполнен в виде цилиндра, диаметром 100мм. Корпус приемника изготовлен из стального блока в виде огнезащитной конструкции. Эта конструкция обеспечивает сохранение огнезащиты всего аппаратного ящика после привинчивания к его передней стенке в/у корпуса. Приемник привинчен к передней стенке аппаратного ящика 4 болтами М10х20 с шестиугольным гнездом. К внутренней конструкции прикреплены:

- 2 приемные головки в.ч.,
- плата микрокомпьютера,
- плата реле,
- дисплей,
- плата питателя.

С передней стороны прикрепляется соединение типа BNC, к которому прикручивается антенна. Передняя стенка имеет глазок, выполненный из эпоксидного стекла, толщиной 16 мм, позволяющий вести визуальный контроль за работой приемника.

Сигналы с выходных реле выводятся на выдвижное соединение.

Способ вывода сигналов представлен на чертеже 22.02.S.07.02/2.

Соединение приемника следует произвести в соответствии с утвержденной электросхемой ящика электроаппаратуры комбайна.

9. Монтаж

9.1 Передатчик

Передатчик приспособлен для ношения его на шее оператором комбайна. Сверху у передатчика прикреплена антенна. Снизу находятся два контакта для зарядки батареи и контрольное окошко для контроля зарядки.

9.2 Приемник

Приемник следует вложить в отверстие в передней стенке аппаратного ящика комбайна и прикрепить 4 болтами М10х20 с шестиугольным гнездом, отвечающим стандарту EN 50018 или EN 60079-1. Передняя стенка приемника отвечает требованиям взрывобезопасности, что гарантирует нетронутость огнезащитности всего ящика. Приемник по мере возможности следует разместить в таком месте, чтобы антенна выставляла за верхний край аппаратного ящика.

Сигналы от выходных реле выводятся на выдвижные 50-контакторные соединения W1, а питание подводится соединением W2.

Схема вывода управляющих контактов приемника представлена на чертеже 22.02.S.07.02/2.

Соединения приемника с управляющими цепями комбайна следует выполнить в соответствии с утвержденной схемой аппаратного ящика комбайна.

На лобовой плате приемника находится гнездо, предназначенное для подключения антенны типа 3182/2.

10. Запуск и обслуживание

Способ расположения кнопок в передатчике машиниста и помощника машиниста представлен на чертеже 22.S.02.

На чертеже 1 представлен дисплей приемника.

Функции кнопок описаны в пункте 7.

Включение напряжения в передатчике сигнализируется:

- свечением зеленого диода LED в случае, когда напряжение батареи правильное,
- свечением красного диода, когда напряжение батареи слишком низкое и батарею следует зарядить.

Нажатие каждой кнопки сигнализируется миганием диода LED в передатчике, что подтверждает правильную работу передатчика.

За контрольным глазком приемника находится дисплей, на котором высвечивается состояние каждого управляющего канала приемника. Диоды, обозначенные символом "К" и "Р_к" светятся, когда приемник принимает несущую волну от передатчика машиниста (К) и передатчика помощника машиниста (Р_к).

Так как в нормальном состоянии работы реле «стоп комбайну» включен – диод светит.

Остальные диоды включаются тогда, когда будет выслана управляющая команда, соответствующая данному диоду.

11. Уход.

11.1 Передатчик

Передатчик следует периодически очистить кисточкой от пыли и очистить тряпкой, слегка намоченной водой, например, жидкостью для мытья посуды.

Не следует пользоваться растворителями!

После окончания каждой смены передатчик следует зарядить при помощи зарядателя типа ŁAR-8, ŁAR-4 или ŁAR-2.

Батарею можна заменить исключительно во взрывобезопасном помещении на батарею типа VZ3 производства CARBONEX.

В батареи применяются аккумуляторы без тяжелых металлов.

11.2 Приемник

После каждого демонтажа приемника следует проверить его состояние взрывобезопасных зазоров и перед включением следует его смазать машинной смазкой.

12. Локализация повреждений, ремонт

12.1 Передатчик

На фронтальной плитке передатчика находятся 2 диода LED, красный и зеленый.

Включение питания приведет к загоранию одного из них.

Если светится красный диод, это значит, что напряжение аккумуляторного питания слишком низкое и следует его зарядить.

Если светится зеленый диод, это значит, что напряжение питания правильное. Нажатие произвольной кнопки функции должно привести к миганию диода, что свидетельствует о том, что команда выполнена микрокомпьютером и переслана к головке в.ч. Правильность работы головки можно проверить только при помощи специальных приборов.

11.2 Приемник

На лобовой плате приемника находится дисплей, на котором высвечивается состояние каждого выходного реле.

Если реле срабатывает, то светится диод LED, присвоенный этому реле. Способ присвоения представлен в п.6.2. Кроме этого на дисплее находятся два дополнительные светящиеся диода, обозначенные следующим образом:

- "К" светится, когда приемник принимает несущую волну от передатчика машиниста
- "Рк" светится, когда приемник принимает несущую волну от передатчика помощника машиниста.

13. Демонтаж

Для того, чтобы демонтировать приемник следует:

- открутить 4 болта, которыми приемник крепится к аппаратному ящику,
- выдвинуть приемник вперед,
- разъединить соединение W1 и соединение W2.

14. Транспортировка

Устройство "RADIAX-3" можно транспортировать произвольным транспортом. Во время транспортировки устройства должны предохраняться от атмосферных опадков и сильных механических ударов. Допускается транспортировка при температуре с -40°C по $+60^{\circ}\text{C}$.

Устройство после транспортировки готово к работе после 6 часов пребывания в нормальной температуре.

15. Хранение

Устройства должны храниться в закрытых помещениях с относительной влажностью до 75% и температурой с -10°C до $+60^{\circ}\text{C}$ без влияния паров активных химических реакций.

16. Перечень заменяемых узлов

16.1 Передатчик

1. Антенна тип 31825/7
2. Батарея BZ3
3. Плата контроллера RN-5
4. Головка в.ч. T436D (канал D1,D2,D3 или D4)
5. Ремень
6. Пульт Radiax-3N-KPF (PPF)
7. Корпус R3

16.2 Приемник

1. Корпус
2. Кожух
3. Комплектный узел антенны.
4. Антенна тип 3182/2,
5. Предохранитель WTA-T 315 мА.
6. Плата контроллера ROK5.
7. Головка в.ч. тип R 436B (канал D5,D6,D7 или D8)
8. Плата реле ROP3.
9. Плата дисплея ROW3
10. Плата питания ROZ3
11. Реле RM96-1011-35-1009
12. Трансформатор TS-8/2155

17. Гарантия

Изготовитель:

CARBONEX Sp. z o.o.

ul. Budowlana 5 G

40- 301 Katowice

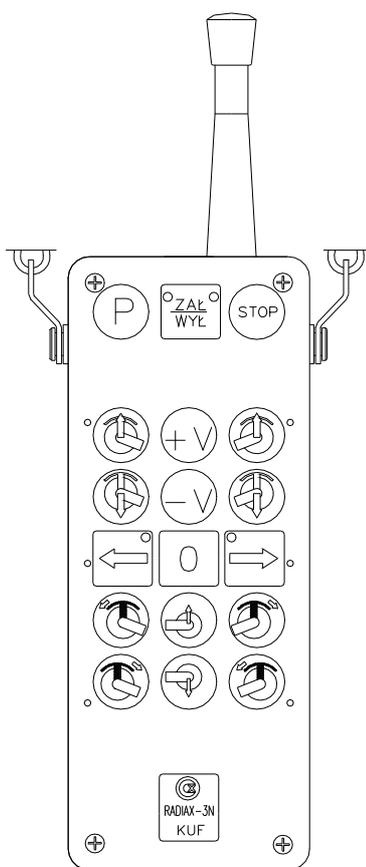
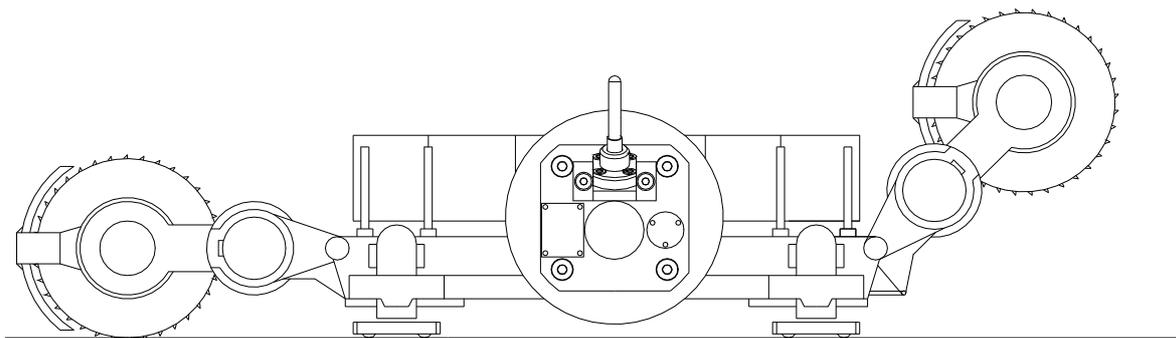
гарантирует:

1. Хорошее качество и правильную работу устройства радиуправления, при условии его использования в соответствии с предназначением и условиями DTR.
2. Гарантия составляет 12 месяцев с даты покупки.
3. В гарантийный период все ремонты проводятся бесплатно.
4. Гарантия не охватывает механических повреждений в результате неправильной эксплуатации.
5. Производитель гарантирует платное сервисное обслуживание в послегарантийный период , а также поставку запасных частей.

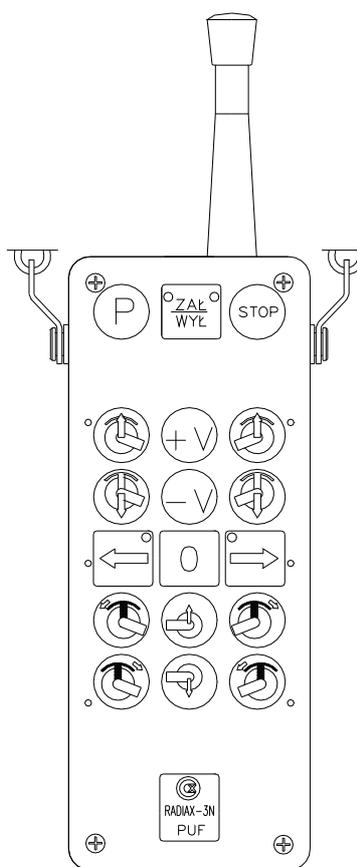
О всех повреждениях следует сообщать по телефону тел/факс +48 32 203 08 19 или на адрес сервисной службы:

ul. Budowlana 5 G

40-301 Katowice



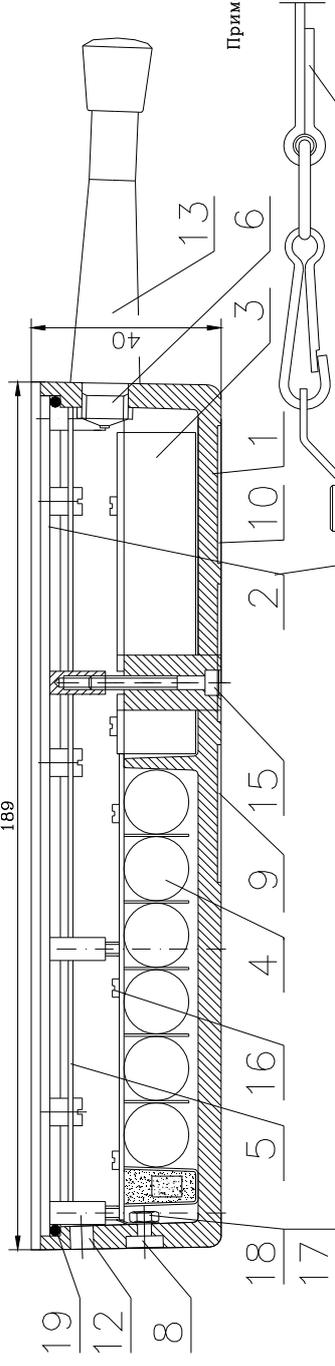
ПЕРЕДАТЧИК МАШИНИСТА КОМБАЙНА



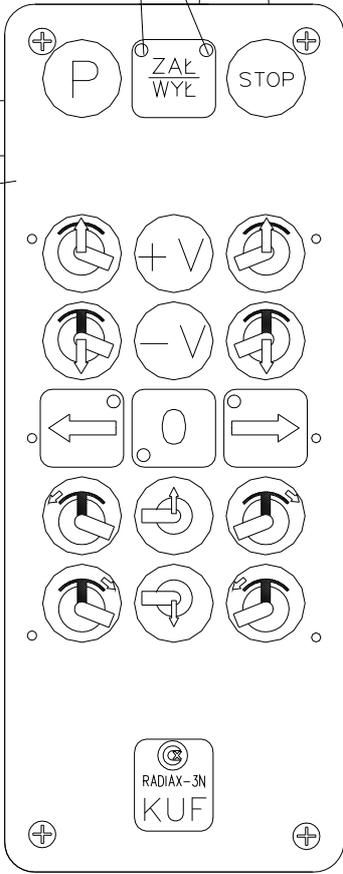
ПЕРЕДАТЧИК ПОМОЩНИКА

Поз.	Название детали (узла)		Кол. шт.	Номер рис. или стандарта	Материал	Примеч.
Констр.	E. Kaczmarczyk			По перч.	Название предмета КОМПОНОВОЧНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕДАТЧИКАМИ	Масса
Черт.						
Пров.						
Завед.	E. Kaczmarczyk					
Масштаб	 CARBONEX Sp. z o.o. KATOWICE-POLAND AutoCAD LT97 Lic.610-00014570			Дата 05.2004	Номер рис. 22.S.02	Лист

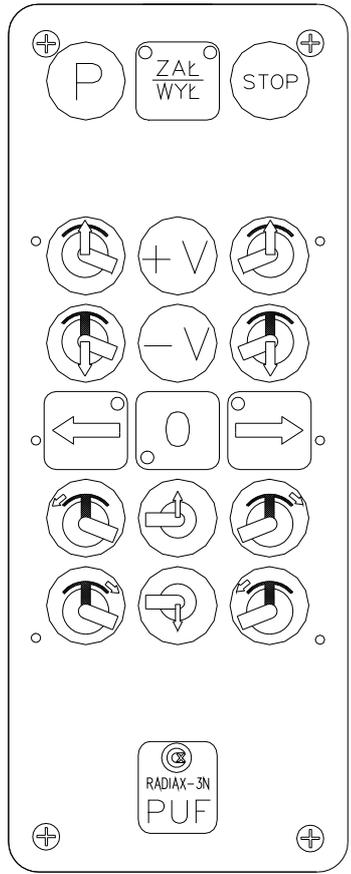
189



Примечание: - поз.8 и поз.9 могут приклеиваться или крепиться втулками СuØ2 к корпусу передатчика

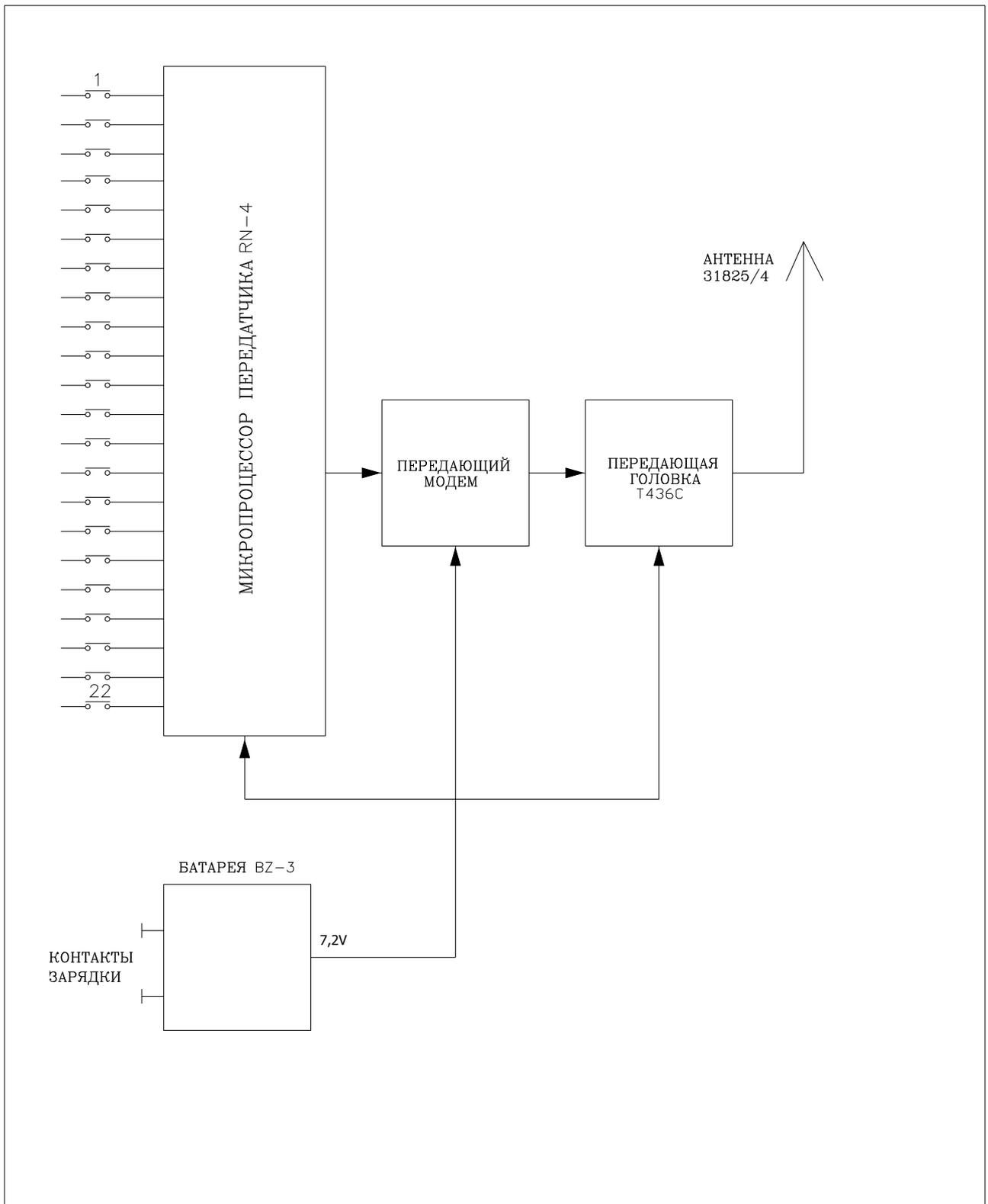


Вид пульта передатчика "RADIAX-3N-KUF"

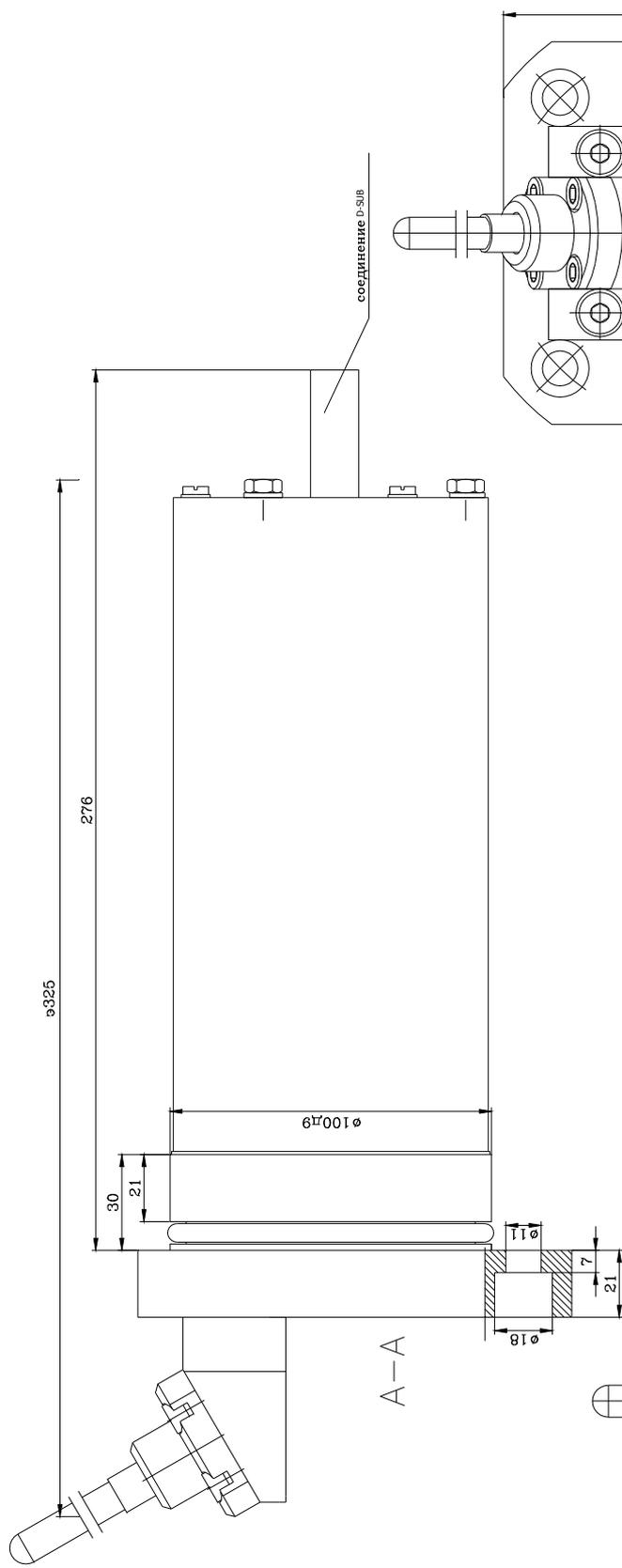


Вид пульта передатчика "RADIAX-3N-PUF"

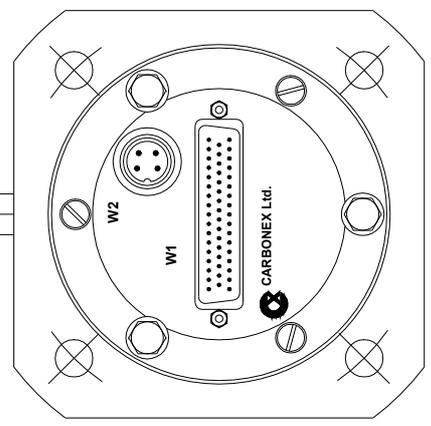
№	Наименование	Кол. шт.	Номер рис. или стандарта	Материал	Наименование предмета	Примеч.
19	УПЛОТНЕНИЕ	1			РЕЗИН. ВЕРЕВКА Ø2	
18	ПЯТЛЬ НАКОНЕЧНИК Ø3	2				
17	ГАЙКА М3	2	PN-EN 24032			
16	ВИНТ Gb 2.2x9,5	10	DIN 7982			
15	БОЛТ М3х25	8	PN-EN ISO 4762			
14	СИГНАЛЬНЫЕ ДИОДЫ	4				
13	АНТЕНА 31825	1			RADMOR	
12	СМОТРОВОЕ ОКНО Ø5x5,5	1			Metopleks	
11	ЩИТОК	1	22.01.003		Вl.Ms=0,2-1	
10	НОМИНАЛЬНАЯ ТАБЛИЧКА	1	22.01.002		Вl.Ms=0,2-1	
9	КОНТАКТ	2	22.01.001		Ms	
8	РЕМЕНЬ В СБОРЕ	1	22.01.06		По перч.	
7	АНТЕННОЕ ГНЕЗДО В СБОРЕ	1	22.01.05		По перч.	
6	КОНТРОЛЕР ПЕРЕДАТЧИКА	1	22.01.02.S.01		По перч.	
5	ПИТАЮЩАЯ БАТАРЕЯ В СБОРЕ	1	22.01.04		По перч.	
4	ПЕРЕДАЮЩАЯ ГОЛОВКА Т-436С	1	22.01.03		По перч. MICRO-B	
3	ПУЛЬТ ПЕРЕДАТЧИКА В СБОРЕ	1	22.01.02		По перч.	
2	КОРПУС ПЕРЕДАТЧИКА В СБОРЕ	1	22.01.01		По перч.	
Пов.	Наименование Детали (узла)	Кол. шт.	Номер рис. или стандарта	Материал	Примеч.	
Констр.	Е. Казимарczyk					
Черч.						
Пров.						
Завед.	Е. Казимарczyk					
Масштаб 1:1	CARBONEX Sp. z o.o. KALOWICE-POJANÓW АлбскаД, 137, 42-610-00014570					
	По перч.					
	Материал					
	Наименование предмета					
	По перч.					
	PEREДАТЧИК					
	RADIAX-3N-KUF, RADIAX-3N-PUF					
	Дата					
	05.2004					
	Номер рис.					
	22.01UF					
	Лист					



Поз.	Название детали (узла)		Кол. шт.	Номер рис. или стандарта	Материал	Примеч.
Констр.	Е. Kaczmarczyk			Материал	Название предмета ПЕРЕДАТЧИК RADIAX-3N БЛОК-СХЕМА	Масса
Черт.						
Пров.						
Завед.	Е. Kaczmarczyk					
Масштаб	 CARBONEX Sp. z o.o. KATOWICE-POLAND AutoCAD LT97 Lic.610-00014570			Дата 05.2004	Номер рис. 22.01.S.01	Лист



ПРИМЕЧАНИЕ:
 - комплектный узел антенны можно прикручивать развернутым на 180°
 - в случае поворота узла антенны весь приемник следует прикрутить к аппаратному ящику комбайна развернутым на 180°



Пов.	Название детали (узла)	Кол. шт.	Номер рис. или стандарта	Материал	Примеч.
Констр.	Е. Касзмержук				Масса
Черт.					ПРИЕМНИК
Пров.					RADIAХ-30
Завед.	Е. Касзмержук				
Масштаб	CARBONEX S.O. Z O.O. KATOWICE-RODZIM AutoCAD L197 Lic.610-00014570		Дата	05.2004	Номер рис. 22.02
1:1					Лист

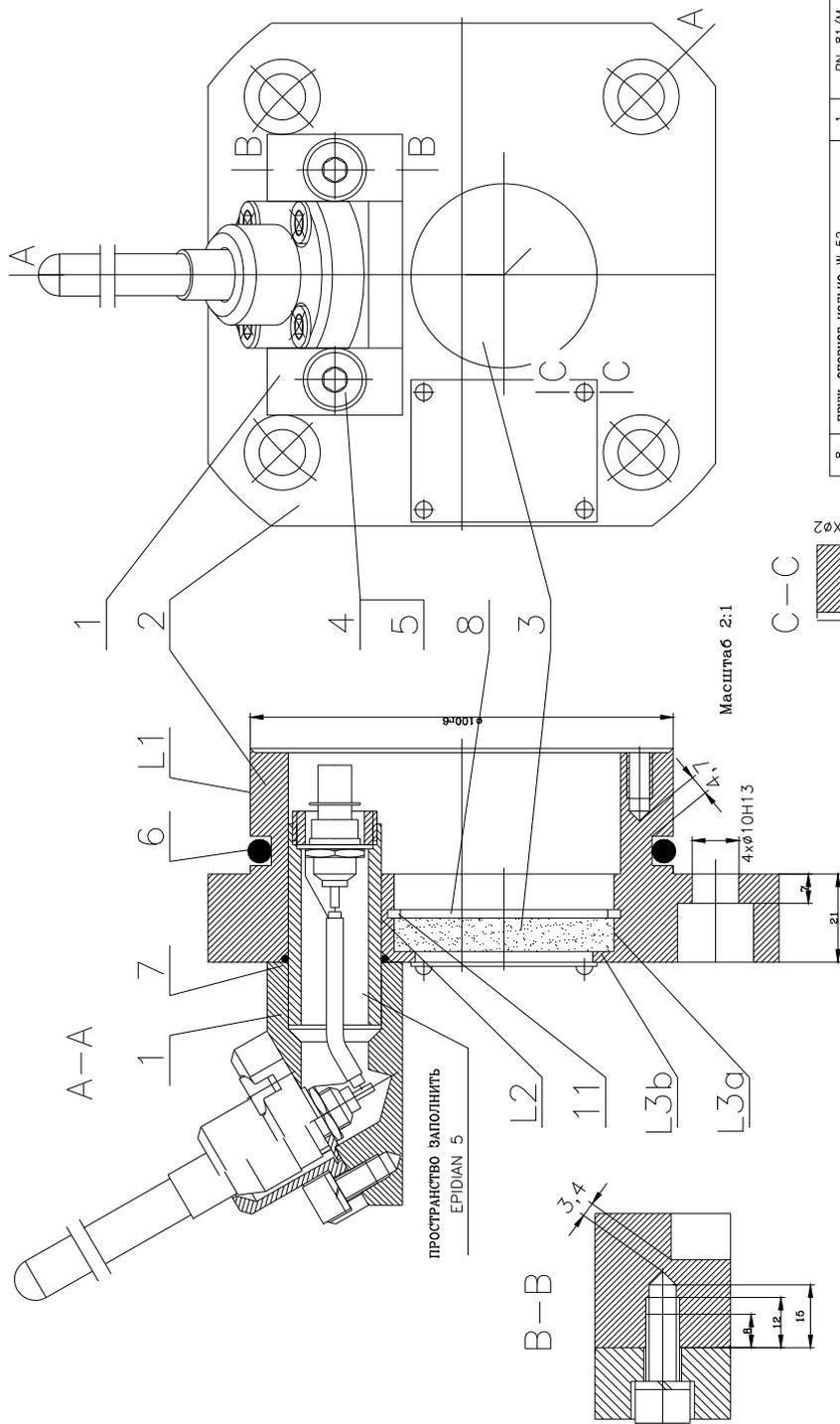
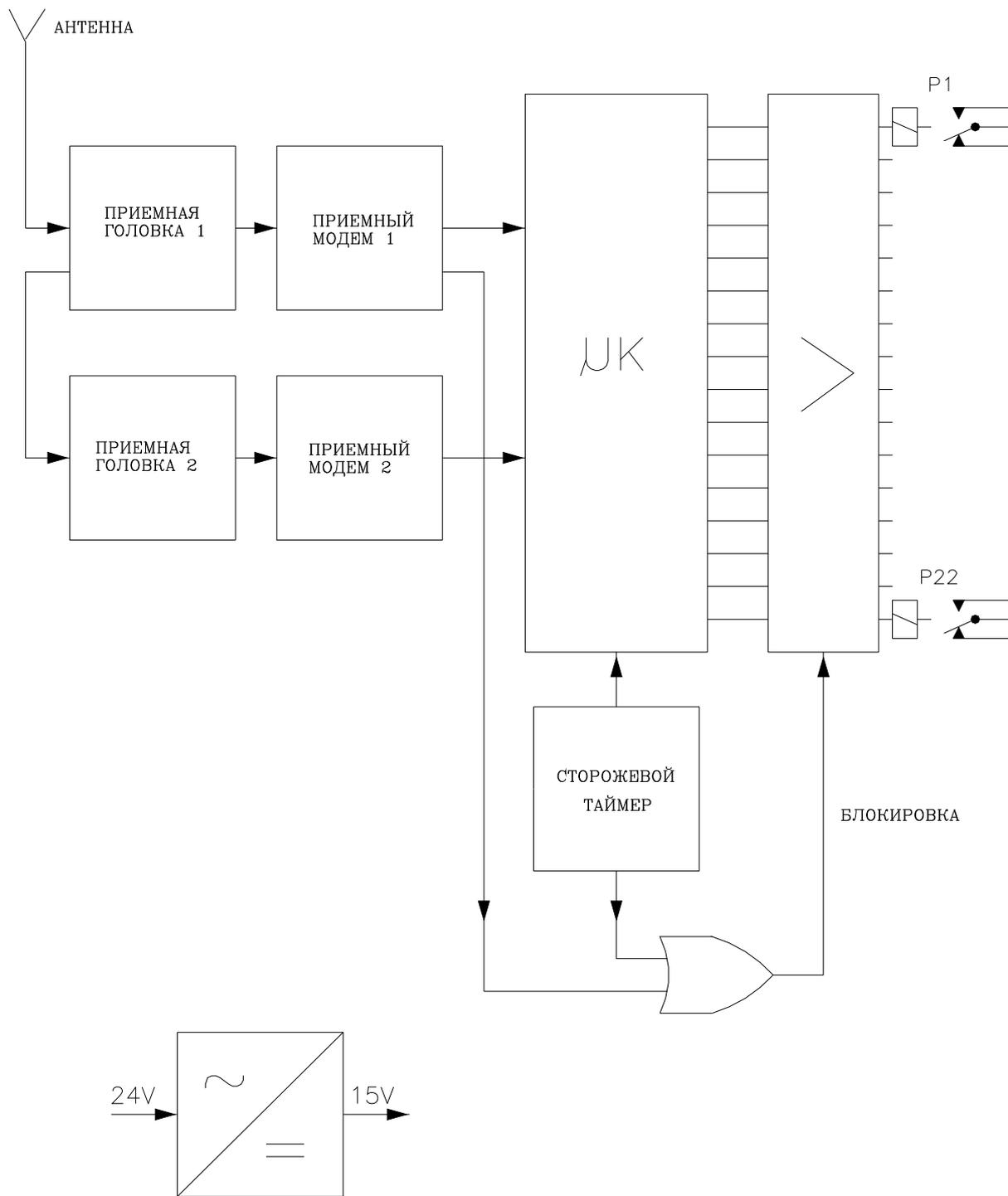


ТАБЛИЦА ОГНЕПРОВОНИЦАЕМЫХ ПЕРЕХОДОВ

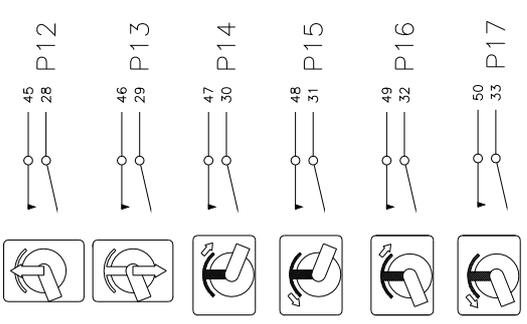
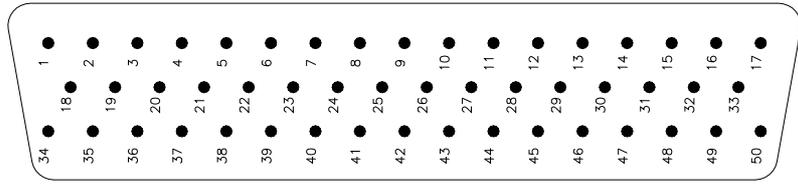
ОБОИН. ПЕРЕХОДА	РАЗМЕРЫ		ШЕРОХ. ПОВЕРХН.	КОЛ-ВО ПЕРЕХОД.	ПРИМЕЧАНИЯ
	ДЛИНА	ФАБОР МАКСИМ. ДИАМЕТР ОТВ./ВЫЛКА			
L1	21	$\phi 100^{+0,15} / -0,20$	$\sqrt[3]{\psi}$	1	
L2	19	$\phi 22^{+0,20} / -0,05$	$\sqrt[3]{\psi}$	1	
L3a	8	$\phi 52^{+0,20} / -0,10$	$\sqrt[3]{\psi}$	1	ОПОРНОЕ ОКНО
L3b	5	0,15	$\sqrt[3]{\psi}$	1	
ПРЕДУКАЗАННЫЕ ДЛИНЫ ОГНЕПРОВОНИЦАЕМОЙ ШЛИ ПС ПО PN-EN 50018					
МАКСИМАЛЬНЫЙ ФАБОР (мм)					
МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ШЛИ (мм)					
0,4(0,15) 12,5					

8	ПРУЖ. ОПОРНОЕ КОЛЬЦО W 52	1	PN-81/M-85111		
7	УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО $\phi 17,3 \times 2,4$	1	BN-82/5284-01		
6	УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО $\phi 89,2 \times 5,7$	1	BN-82/5284-01		
5	ПРУЖ. ШАЙБА Z 8,2	2	PN-77/M-82008		
4	ВОЛТ М8Х1,6	2	PN-EN ISO 4762		
3	ОКНО ДИСПЛЯ	1	22.02.01.003	Lekson F2000	
2	КОРПУС ПРИВАНКА	1	22.02.01.001	сталь S15	
1	АНТЕННЫЙ УЗЕЛ КОМПЛ.	1	22.02.01.01	по перечню	
Пов.	Наименование детали (узла)	Кол. шт.	Номер рис. или стандарта	Материал	Примеч.
Констр.	Е. Козмарczyk				Наименование предмета
Черт.					ОГНЕПРОВОНИЦАЕМЫЕ ПЕРЕХОДЫ
Пров.					Материал
Завед.	Е. Козмарczyk				по перечню
Масштаб	1:1				ПРИВАНКА
					RADIAX-30
					Номер рис.
					22.02.A
					Дата
					06.2004
					Лист
					Лист

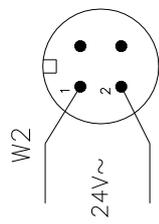


Поз.	Название детали (узла)		Кол. шт.	Номер рис. или стандарта	Материал	Примеч.
Констр.	Е. Kaczmarczyk			Материал По перч.	Название предмета БЛОК-СХЕМА ПРИЕМНИКА RADIAX-30	
Черт.						
Пров.						
Завед.	Е. Kaczmarczyk					
Масштаб	 CARBONEX Sp. z o.o. KATOWICE-POLAND AutoCAD LT97 Lic.610-00014570			Дата 05.2004	Номер рис. 22.02.S.01	Лист

W1



СОЕДИНЕНИЕ ЯЩИКОГО ТИПА Д-СУВ 50



- | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--|
| 1 ДВИЖЕНИЕ ВЛЕВО | | | 11 ПРАВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ РЕДУКТОР ВВЕРХ | | |
| 2 ДВИЖЕНИЕ ВПРАВО | | | 12 ПРАВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ РЕДУКТОР ВНИЗ | | |
| 3 УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ | | | 13 ЛЕВЫЙ ПОГРУЗЧИК ПОВОРОТ ВПРАВО | | |
| 4 УМЕНЬШЕНИЕ СКОРОСТИ | | | 14 ЛЕВЫЙ ПОГРУЗЧИК ПОВОРОТ ВЛЕВО | | |
| 5 ДРОБИЛКА ВВЕРХ | | | 15 ПРАВЫЙ ПОГРУЗЧИК ПОВОРОТ ВПРАВО | | |
| 6 ДРОБИЛКА ВНИЗ | | | 16 ПРАВЫЙ ПОГРУЗЧИК ПОВОРОТ ВЛЕВО | | |
| 7 СТОП КОНВЕЙМЕРА | | | | | |
| 8 СТОП КОМБАЙНА | | | | | |
| 9 ЛЕВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ РЕДУКТОР ВВЕРХ | | | | | |
| 10 ЛЕВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ РЕДУКТОР ВНИЗ | | | | | |

РЕЛЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В НЕРАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ

ВИД СОЕДИНЕНИЯ со стороны задней стенки ПРИЕМНИКА

СОЕДИНЕНИЕ ТИПА СО91 31W004 100 2

Пов.	Название детали (узла)	Кол. шт.	Номер рис. или стандарта	Материал	Примеч.
Констр.	Е. Козлматсзук				
Черп.					
Пров.					
Завед.	Е. Козлматсзук				
Масштаб	CARBONEX S.p.A. Z. O.O. AutoCAD 1197 Lic. 810-00014570		ДАТА 05.2004	Номер рис. 22.02.S.07.02/2	Лист
					Масса
					ВХОДНЫЕ ЦЕПИ ПРИЕМНИКА ОСНОВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДЛД КОМБАЙНОВ