



АВТОКЛАВ ИПКС-128-500МВ
(механизм выгрузки корзин)

ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИПКС-128ПС
(Редакция 04.03.2015 г.)

2013 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Автоклав ИПКС-128-500МВ (механизм выгрузки корзин) (далее – механизм выгрузки корзин) предназначен для загрузки - выгрузки корзин автоклавов. Механизм выгрузки корзин предназначен для использования на предприятиях пищевой промышленности.

Вид климатического исполнения соответствует УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69, т.е. температура окружающей среды от плюс 10 до плюс 35 °С, относительная влажность воздуха от 45 до 80 %, атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.).

Степень защиты электрооборудования IP54 ГОСТ14254-96.

Регистрационный номер декларации о соответствии (копия на последней странице паспорта): ЕАЭС №RU Д-RU.HX37.B.01930/20.

Дата регистрации декларации о соответствии: 09.04.2020.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|------------|
| Максимальная грузоподъемность механизма выгрузки корзин, кг, не более | 400 |
| Скорость подъема, м/мин | 8 |
| Вылет стрелы, мм | 1250 |
| Угол поворота стрелы, град., не более | 170 |
| Напряжение питания, однофазное, В | 1N~220±10% |
| Расчетное количество обслуживаемых автоклавов, шт. | 2 |
| Частота переменного тока питания, Гц | 50±2% |
| Установленная мощность, кВт, не более | 1,4 |
| Показатель энергоэффективности, Вт/кг, не более | 0,02 |
| Габаритные размеры, мм, не более | |
| длина | 1700 |
| ширина | 700 |
| высота | 3000 |
| Масса, кг, не более | 180 |

Срок службы до списания – 6 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность механизма выгрузки корзин должна соответствовать таблице 1.

Таблица 1

| Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|-----------------------|--|------|-----------|
| ИПКС 128-01.00.00.000 | Автоклав ИПКС-128-500МВ (механизм выгрузки корзин): | | Рисунок 1 |
| | - опора; | 1 | |
| | - стойка; | 1 | |
| | - стрела | 1 | |
| ИПКС-128ПС | Автоклав ИПКС-128-500МВ (механизм выгрузки корзин). Паспорт | 1 | |
| | Тельфер электрический Калибр | 1 | |

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|
| | ЭТФ-800. Руководство по эксплуатации | | |
| | Болт фундаментный М20х300 | 4 | |
| | Болт анкерный М20х160 | 4 | |
| | Болт М16х40. ГОСТ 7798-70 | 4 | |
| | Гайка М16. ГОСТ 5915-70 | 4 | |
| | Шайба 16. ГОСТ 11371-68 | 4 | |
| | Шайба 16 (гровер). ГОСТ 6402-71 | 4 | |

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Автоклав ИПКС-128-500МВ (механизм выгрузки корзин) (рисунок 1) состоит из опоры 1, стойки 2, стрелы 3 и тельфера 5.

Опора и стойка изготовлены из трубы круглого сечения. В нижней части опоры приварена плита для крепления опоры к бетонному основанию. Сверху на опоре и снизу на стойке приварены фланцы для их крепления.

На стойке 1 между двумя петлями 4 установлена стрела 3, которая поворачивается за счет скользящей посадки. В нижней петле 4 предусмотрен упорный подшипник 6 для плавного поворота стрелы с корзиной автоклава.

На вершине стрелы закреплены тельфер 5 с пультом управления 7 и скоба 8. Скоба 8 является местом для захвата при повороте стрелы 3.

Выгрузка корзины из автоклава осуществляется следующим образом: оператор производит сцепку крюком 9 (рисунок 1) за ручку корзины автоклава. Корзина поднимается вверх нажатием кнопки «ВВЕРХ» с пульта 7 до тех пор, пока дно корзины не поднимется выше автоклава. Далее стрела с корзиной вручную поворачивается в сторону и останавливается над местом выгрузки, а затем корзина опускается нажатием кнопки «ВНИЗ» с пульта 7. После установки корзины с банками на пол, оператор отцепляет крюк 9 от ручки корзины.

Загрузка корзины в автоклав производится в обратной последовательности. Схема установки механизма выгрузки корзин для обслуживания двух автоклавов приведена на рисунке 2.

Примечание – подробное описание работы тельфера электрического приведено в руководстве пользователя, входящего в комплект поставки изделия.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К работе по обслуживанию механизма выгрузки корзин допускаются лица, ознакомившиеся с данным паспортом, с руководством пользователя на тельфер, усвоившие основные приемы работы при эксплуатации механизма выгрузки корзин, прошедшие обучение и имеющие квалификацию по проведению такелажных работ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5.2 При эксплуатации и ремонте механизма выгрузки корзин должны соблюдаться «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» 1992 г., «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» 2003 г., «Правила устройства электроустановок» 2003 г., «Правила техники безопасности и производственной санитарии» 1990 г., а также инструкции, разработанные на предприятии для данного вида оборудования.

5.3 Общие требования безопасности соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.124-90 и ГОСТ 50620-93.

5.4 Механизм выгрузки корзин должен быть надежно подсоединен к цеховому контуру заземления с помощью гибкого медного оголенного провода сечением не менее 4 мм² ГОСТ Р МЭК 60204-1-07.

5.5 Элементы заземления соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75, заземляющий болт и знак выполнены и обозначены по ГОСТ 21130-75.

5.6 Включение механизма выгрузки корзин допускается только при исправном заземлении.

5.7 Во избежание поражения электрическим током, следует электропроводку к месту подключения механизма выгрузки корзин выполнить в трубах, уложенных в полу.

5.8 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять груз в подвешенном состоянии без присмотра.**

5.9 Уровень шума, создаваемый механизмом выгрузки корзин на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 80 дБА по ГОСТ 12.1.003-83.

5.10 Уровень виброускорения, создаваемый механизмом выгрузки корзин на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 100 дБ (виброскорость не превышает 92 дБ) по ГОСТ 12.1.012-04.

5.11 Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля, создаваемый механизмом выгрузки корзин на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 5 кВ/м согласно ГОСТ 12.1.002-84 и СанПин 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях».

5.12 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить работы по монтажу, ремонту или техническому обслуживанию без полного снятия напряжения с механизма выгрузки корзин.**

5.13 На месте производства работ по подъему и перемещению груза механизмом выгрузки корзин не должны находиться лица, не имеющие прямого отношения к производимой работе.

5.14 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ нахождение посторонних людей возле работающего механизма выгрузки корзин.**

5.15 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ нахождение оператора под корзиной (под стрелой).**

5.16 При поворотах стрелы во время подъема, перемещения и опускания груза использовать зацеп согнутый из прутка или проволоки. Зацеп должен свободно доставать до скобы 8.

5.17 **ВНИМАНИЕ! Не допускать подъема, опускания или перемещения корзины, если под корзиной находится человек.**

Примечание – зацеп для механизма выгрузки не входит в комплект поставки и изготавливается заказчиком.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Перед установкой механизма выгрузки корзин необходимо согласно ГОСТ 24379.1-80 заложить в пол и стену (рисунок 1) болты 12 и 13, входящие в комплект поставки.

6.2 Закрепить опору 1 на болты фундаментные 12.

6.3 На опору 1 установить стойку 2 и закрепить ее болтами М16х40 (таблица 1).

6.4 Верхнюю часть стойки закрепить к стене анкерными болтами 13 (рисунок 1).

6.5 Установить стрелу 3 в петли 4 и закрепить их на стойке 2, причем петля с подшипником 6 устанавливается в нижней части стрелы.

6.6 Протянуть петлю между болтами заземления 11 стойки и стрелы гибким оголенным проводом сечением не менее 4 мм².

6.7 Выполнить заземление механизма выгрузки корзин гибким медным оголенным проводом сечением не менее 4 мм² путем подключения нижнего болта заземления 11 к контуру заземления.

6.8 Подвести входной кабель с питающим напряжением 1N ~ 50 Гц, 220 В к розетке 10 на стреле 3. Питающее напряжение должно подаваться через внешний автоматический выключатель с номинальным током 10 А.

Примечание – внешний автоматический выключатель не входит в комплект поставки и устанавливается потребителем.

7. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Прежде чем эксплуатировать механизм выгрузки корзин, следует убедиться в том, что он прочно зафиксирован и установлен на соответствующем фундаменте. Проверить визуально наличие заземления.

7.2 Подключить вилку тельфера к розетке 10 (рисунок 1). Механизм выгрузки корзин готов к работе.

7.3 Поднимать и опускать груз (корзину) необходимо с помощью кнопок на пульте 7. При необходимости экстренного торможения нажать кнопку «СТОП» в виде красного гриба на пульте.

7.4 Повернуть стрелу с корзиной вручную за скобу 8, используя зацеп и защитные рукавицы для предотвращения травм.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ находиться под стрелой или под грузом во время работы.

8. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ В СВЯЗИ С ОШИБОЧНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ ПЕРСОНАЛА

| Перечень критических отказов | Возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии | Действия персонала в случае инцидента или аварии |
|--|---|--|
| При вращении стрелы механизма выгрузки корзин происходит ее заклинивание | 1. Недостаточно смазки в петлях. 2. Разрушился сепаратор подшипника в петле. 3. При установке механизма выгрузки петли установлены с перекосом. | 1. Смазать петли 4 через резьбовые отверстия в петлях п. 9.3 (рисунок 1). 2. Открутить петли 4 и заменить подшипник 6. 3. Ослабить крепежные болты петель 4, добиться плавного вращения стрелы, после чего затянуть крепежные болты. |
| Тельфер электрический не поднимает груз | Превышена максимальная грузоподъемность | Уменьшить вес поднимаемого груза |

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Техническое обслуживание механизма выгрузки корзин сводится к соблюдению правил эксплуатации, изложенных в данном паспорте, устранению неисправностей и периодическом осмотре, соблюдению санитарных правил для предприятий пищевой промышленности.

9.2 Техническое обслуживание покупных комплектующих, входящих в состав механизма выгрузки корзин (тельфер), производится в соответствии с требованиями руководства пользователя.

9.3 Не реже чем раз в год проверять наличие смазки в петлях 4 (рисунок 1) и периодически смазывать места скольжения смазкой «ЛИТОЛ – 24» ГОСТ 21150-87. Для удобства смазки вкрутить масленки в резьбовые отверстия в петлях 4.

9.4 Не реже одного раза в год необходимо зачищать места под болты заземления и покрывать их смазкой «ЦИАТИМ – 201» ГОСТ 6267-74.

9.5 При вводе в эксплуатацию и затем не реже одного раза в год проводить статические испытания механизма выгрузки с нагрузкой 500 кг. Для испытаний установить на трос механизма выгрузки полиспас из комплекта полставки, зацепить крюк механизма выгрузки за скобу 8 (рисунок 1). Крюк полиспаса зацепить за испытательный груз 500 кг. Приподнять груз на 100 мм над поверхностью пола и выдержать 10 минут. Опустить груз. Осмотреть механизм выгрузки. Деформации и трещины в сварных швах и деталях механизма выгрузки не допустимы. Сделать отметку об испытаниях на стр. 10 настоящего паспорта.

Внимание, испытательный груз в комплект поставки не входит.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

10.1 Механизм выгрузки корзин должен храниться в складских помещениях при температуре окружающей среды от плюс 10 до плюс 30 °С и относительной влажности воздуха (45-80) %.

10.2 Если механизм выгрузки корзин хранится более чем 18 месяцев, то должна производиться консервация в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

10.3 Транспортирование механизма выгрузки корзин допускается автомобильным, железнодорожным, авиационным и водным транспортом в соответствии с условиями и правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

10.4 При погрузке и транспортировании необходимо соблюдать и выполнять требования манипуляционных знаков на таре.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Автоклав ИПКС-128-500МВ (механизм выгрузки корзин), заводской номер _____ соответствует конструкторской документации ИПКС 128-01.00.00.000 ТУ5131-0128-12191577-2009, укомплектован тельфером электрическим _____, заводской номер _____ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуск _____ 20 ____ г.

М.П.

Представитель ОТК _____

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 Предприятие гарантирует соответствие автоклава ИПКС-128-500МВ (механизм выгрузки корзин) паспортным характеристикам при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи оборудования.

12.2 Ввод механизма выгрузки корзин в эксплуатацию должен проводиться специализированными предприятиями или службами предприятия изготовителя. Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование со следами механических повреждений и на оборудование, подвергшееся несогласованному с предприятием изготовителем ремонту или конструктивному изменению.

12.3 Предприятие изготовитель оставляет за собой право, не уведомляя потребителей, вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его паспортные характеристики.

13. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

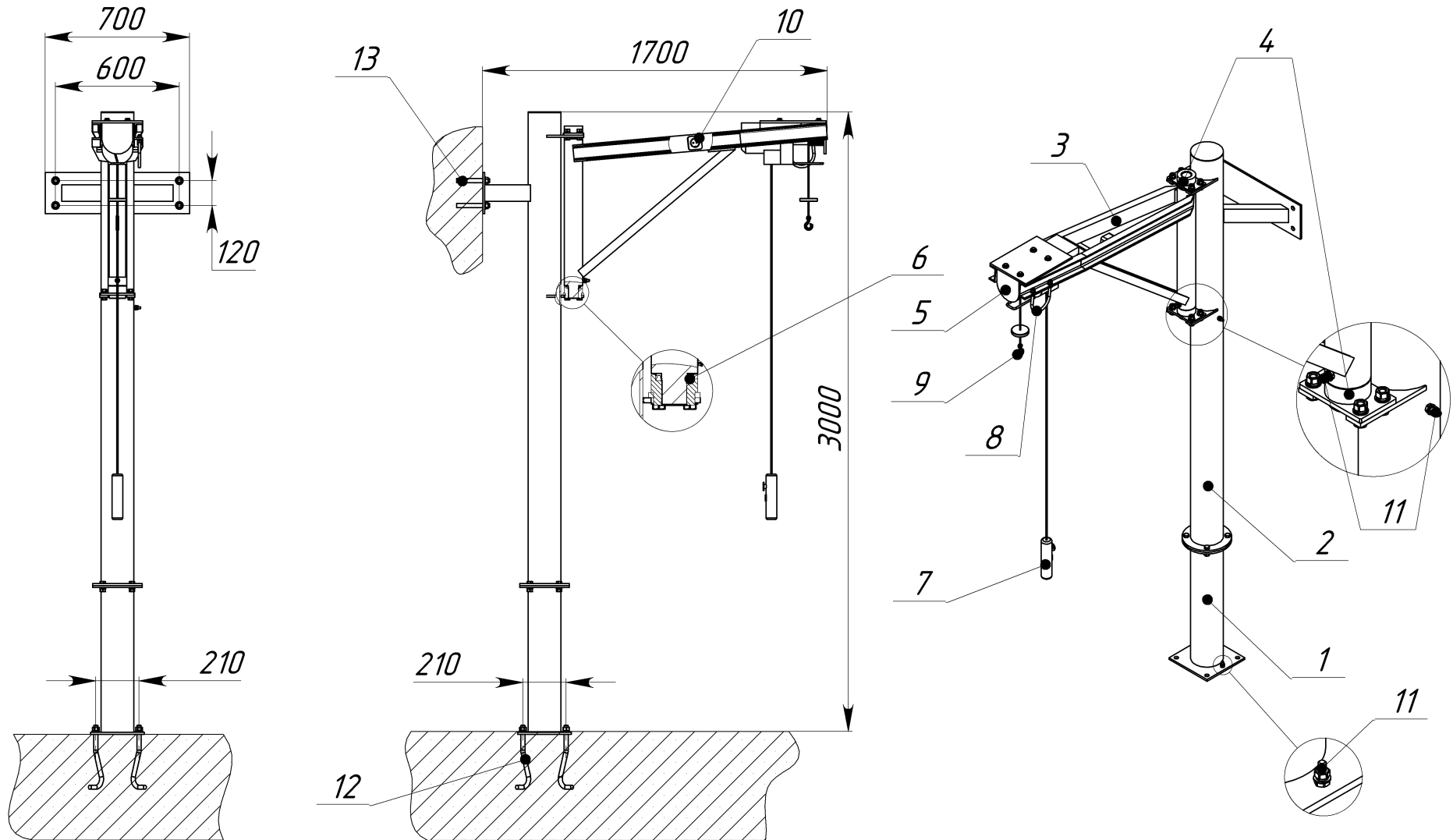
13.1 Критерии предельных состояний изделия: механизм выгрузки корзин непригоден для эксплуатации в случае разрушения стрелы, стойки и опоры изделия и потерей стрелой, стойкой и опоры несущих способностей. Механизм выгрузки корзин подлежит выводу из эксплуатации, списанию и утилизации.

13.2 В случае непригодности механизма выгрузки корзин для использования по назначению производится его утилизация. Все изношенные узлы и детали сдаются в пункты вторсырья.

13.3 Использование непригодного механизма выгрузки корзин по назначению ЗАПРЕЩЕНО!

14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ.

Потребитель предъявляет рекламацию предприятию-поставщику.



- | | | | |
|-----------|--------------|-----------------------|-------------------|
| 1. Опора | 5. Тельфер | 9. Крюк | 13. Болт анкерный |
| 2. Стойка | 6. Подшипник | 10. Розетка | |
| 3. Стрела | 7. Пульт | 11. Болт заземления | |
| 4. Петля | 8. Скоба | 12. Болт фундаментный | |

Рисунок 1. Автоклав ИПКС-128-500МВ (механизм выгрузки корзин)

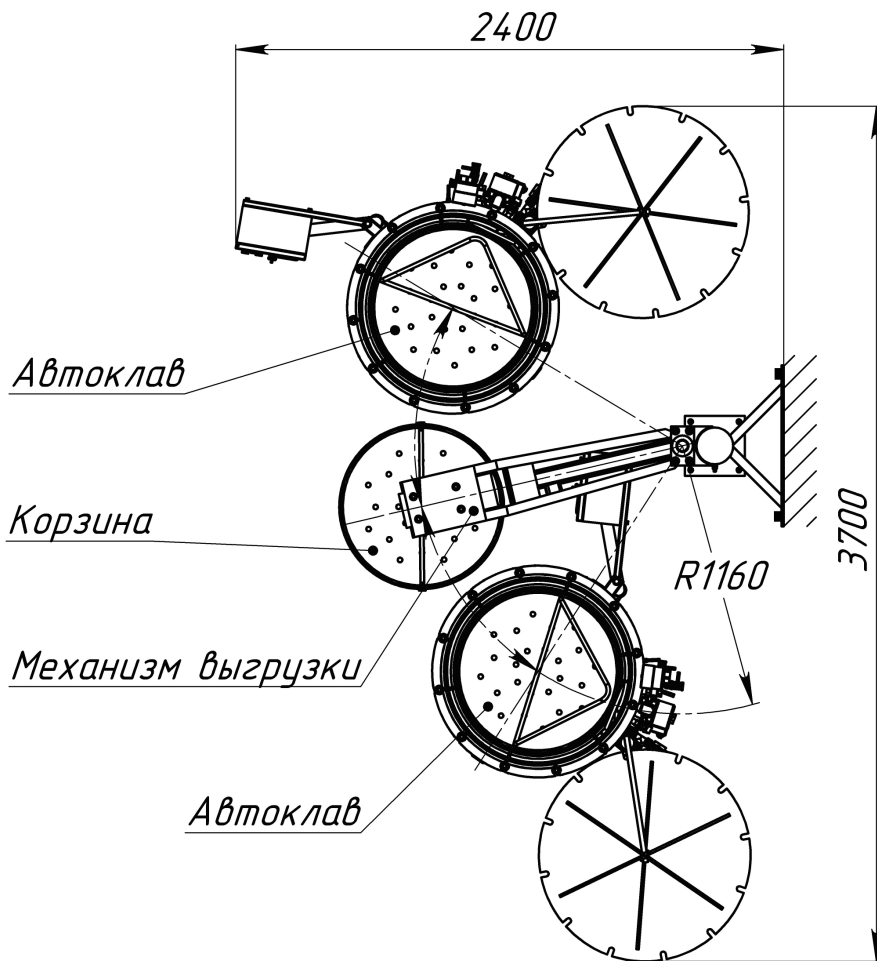


Рисунок 2. Автоклав ИПКС-128-500МВ (механизм выгрузки корзин).
Схема установки механизма выгрузки корзин для обслуживания двух автоклавов.

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

2. $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{9}{20}$

3. $\frac{1}{6} + \frac{1}{8} = \frac{4}{24} + \frac{3}{24} = \frac{7}{24}$

4. $\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{3}{30} + \frac{2}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$

5. $\frac{1}{12} + \frac{1}{18} = \frac{3}{36} + \frac{2}{36} = \frac{5}{36}$

6. $\frac{1}{20} + \frac{1}{25} = \frac{5}{100} + \frac{4}{100} = \frac{9}{100}$

7. $\frac{1}{24} + \frac{1}{30} = \frac{5}{120} + \frac{4}{120} = \frac{9}{120} = \frac{3}{40}$

8. $\frac{1}{30} + \frac{1}{35} = \frac{7}{210} + \frac{6}{210} = \frac{13}{210}$

9. $\frac{1}{36} + \frac{1}{42} = \frac{7}{252} + \frac{6}{252} = \frac{13}{252}$

10. $\frac{1}{40} + \frac{1}{45} = \frac{9}{360} + \frac{8}{360} = \frac{17}{360}$

11. $\frac{1}{48} + \frac{1}{54} = \frac{3}{144} + \frac{2}{144} = \frac{5}{144}$

12. $\frac{1}{50} + \frac{1}{55} = \frac{11}{550} + \frac{10}{550} = \frac{21}{550}$

13. $\frac{1}{60} + \frac{1}{63} = \frac{7}{630} + \frac{10}{630} = \frac{17}{630}$

14. $\frac{1}{70} + \frac{1}{75} = \frac{15}{1050} + \frac{14}{1050} = \frac{29}{1050}$

15. $\frac{1}{84} + \frac{1}{90} = \frac{5}{420} + \frac{4}{420} = \frac{9}{420} = \frac{3}{140}$

16. $\frac{1}{90} + \frac{1}{95} = \frac{19}{1710} + \frac{18}{1710} = \frac{37}{1710}$

17. $\frac{1}{100} + \frac{1}{105} = \frac{21}{2100} + \frac{20}{2100} = \frac{41}{2100}$

18. $\frac{1}{110} + \frac{1}{115} = \frac{23}{2530} + \frac{22}{2530} = \frac{45}{2530} = \frac{9}{506}$

19. $\frac{1}{120} + \frac{1}{126} = \frac{7}{840} + \frac{10}{840} = \frac{17}{840}$

20. $\frac{1}{130} + \frac{1}{135} = \frac{27}{3510} + \frac{26}{3510} = \frac{53}{3510}$

21. $\frac{1}{140} + \frac{1}{147} = \frac{9}{1470} + \frac{10}{1470} = \frac{19}{1470}$

22. $\frac{1}{150} + \frac{1}{155} = \frac{31}{4650} + \frac{30}{4650} = \frac{61}{4650}$

23. $\frac{1}{160} + \frac{1}{168} = \frac{21}{1680} + \frac{20}{1680} = \frac{41}{1680}$

24. $\frac{1}{170} + \frac{1}{175} = \frac{35}{5950} + \frac{34}{5950} = \frac{69}{5950}$

25. $\frac{1}{180} + \frac{1}{186} = \frac{13}{1860} + \frac{12}{1860} = \frac{25}{1860} = \frac{5}{372}$

26. $\frac{1}{190} + \frac{1}{195} = \frac{39}{7230} + \frac{38}{7230} = \frac{77}{7230}$

27. $\frac{1}{200} + \frac{1}{207} = \frac{27}{2070} + \frac{26}{2070} = \frac{53}{2070}$

28. $\frac{1}{210} + \frac{1}{216} = \frac{18}{2160} + \frac{17}{2160} = \frac{35}{2160} = \frac{7}{432}$

29. $\frac{1}{220} + \frac{1}{225} = \frac{45}{9900} + \frac{44}{9900} = \frac{89}{9900}$

30. $\frac{1}{230} + \frac{1}{234} = \frac{27}{6210} + \frac{26}{6210} = \frac{53}{6210}$

31. $\frac{1}{240} + \frac{1}{246} = \frac{13}{2460} + \frac{12}{2460} = \frac{25}{2460} = \frac{5}{492}$

32. $\frac{1}{250} + \frac{1}{255} = \frac{51}{6375} + \frac{50}{6375} = \frac{101}{6375}$

33. $\frac{1}{260} + \frac{1}{267} = \frac{27}{6942} + \frac{26}{6942} = \frac{53}{6942}$

34. $\frac{1}{270} + \frac{1}{276} = \frac{23}{2760} + \frac{22}{2760} = \frac{45}{2760} = \frac{15}{920}$

35. $\frac{1}{280} + \frac{1}{285} = \frac{57}{7560} + \frac{56}{7560} = \frac{113}{7560}$

36. $\frac{1}{290} + \frac{1}{294} = \frac{49}{7254} + \frac{48}{7254} = \frac{97}{7254}$

37. $\frac{1}{300} + \frac{1}{306} = \frac{17}{1530} + \frac{16}{1530} = \frac{33}{1530} = \frac{11}{510}$

38. $\frac{1}{310} + \frac{1}{315} = \frac{63}{9945} + \frac{62}{9945} = \frac{125}{9945} = \frac{25}{1989}$

39. $\frac{1}{320} + \frac{1}{327} = \frac{27}{8640} + \frac{26}{8640} = \frac{53}{8640}$

40. $\frac{1}{330} + \frac{1}{336} = \frac{28}{2640} + \frac{27}{2640} = \frac{55}{2640} = \frac{11}{528}$

41. $\frac{1}{340} + \frac{1}{345} = \frac{69}{11820} + \frac{68}{11820} = \frac{137}{11820}$

42. $\frac{1}{350} + \frac{1}{354} = \frac{57}{7350} + \frac{56}{7350} = \frac{113}{7350}$

43. $\frac{1}{360} + \frac{1}{366} = \frac{19}{2160} + \frac{18}{2160} = \frac{37}{2160}$

44. $\frac{1}{370} + \frac{1}{375} = \frac{75}{14850} + \frac{74}{14850} = \frac{149}{14850}$

45. $\frac{1}{380} + \frac{1}{387} = \frac{27}{11460} + \frac{26}{11460} = \frac{53}{11460}$

46. $\frac{1}{390} + \frac{1}{396} = \frac{13}{3192} + \frac{12}{3192} = \frac{25}{3192}$

47. $\frac{1}{400} + \frac{1}{405} = \frac{81}{16200} + \frac{80}{16200} = \frac{161}{16200}$

48. $\frac{1}{410} + \frac{1}{414} = \frac{102}{17070} + \frac{101}{17070} = \frac{203}{17070}$

49. $\frac{1}{420} + \frac{1}{426} = \frac{35}{1470} + \frac{34}{1470} = \frac{69}{1470} = \frac{23}{490}$

50. $\frac{1}{430} + \frac{1}{435} = \frac{87}{18630} + \frac{86}{18630} = \frac{173}{18630}$

51. $\frac{1}{440} + \frac{1}{444} = \frac{33}{4092} + \frac{32}{4092} = \frac{65}{4092}$

52. $\frac{1}{450} + \frac{1}{456} = \frac{39}{18360} + \frac{38}{18360} = \frac{77}{18360}$

53. $\frac{1}{460} + \frac{1}{465} = \frac{99}{10230} + \frac{98}{10230} = \frac{197}{10230}$

54. $\frac{1}{470} + \frac{1}{474} = \frac{61}{11310} + \frac{60}{11310} = \frac{121}{11310}$

55. $\frac{1}{480} + \frac{1}{486} = \frac{23}{2160} + \frac{22}{2160} = \frac{45}{2160} = \frac{15}{720}$

56. $\frac{1}{490} + \frac{1}{495} = \frac{99}{24210} + \frac{98}{24210} = \frac{197}{24210}$

57. $\frac{1}{500} + \frac{1}{504} = \frac{126}{25200} + \frac{125}{25200} = \frac{251}{25200}$

58. $\frac{1}{510} + \frac{1}{516} = \frac{43}{7270} + \frac{42}{7270} = \frac{85}{7270} = \frac{17}{1454}$

59. $\frac{1}{520} + \frac{1}{525} = \frac{105}{26040} + \frac{104}{26040} = \frac{209}{26040}$

60. $\frac{1}{530} + \frac{1}{534} = \frac{87}{14370} + \frac{86}{14370} = \frac{173}{14370}$

61. $\frac{1}{540} + \frac{1}{546} = \frac{23}{2268} + \frac{22}{2268} = \frac{45}{2268} = \frac{15}{756}$

62. $\frac{1}{550} + \frac{1}{555} = \frac{111}{12150} + \frac{110}{12150} = \frac{221}{12150}$

63. $\frac{1}{560} + \frac{1}{564} = \frac{43}{14112} + \frac{42}{14112} = \frac{85}{14112}$

64. $\frac{1}{570} + \frac{1}{576} = \frac{32}{4320} + \frac{31}{4320} = \frac{63}{4320} = \frac{7}{514.2857}$

65. $\frac{1}{580} + \frac{1}{585} = \frac{117}{12180} + \frac{116}{12180} = \frac{233}{12180}$

66. $\frac{1}{590} + \frac{1}{594} = \frac{54}{15810} + \frac{53}{15810} = \frac{107}{15810}$

67. $\frac{1}{600} + \frac{1}{606} = \frac{101}{36360} + \frac{100}{36360} = \frac{201}{36360} = \frac{67}{12120}$

68. $\frac{1}{610} + \frac{1}{615} = \frac{122}{12105} + \frac{121}{12105} = \frac{243}{12105} = \frac{81}{4035}$

69. $\frac{1}{620} + \frac{1}{624} = \frac{39}{15480} + \frac{38}{15480} = \frac{77}{15480}$

70. $\frac{1}{630} + \frac{1}{636} = \frac{52}{15960} + \frac{51}{15960} = \frac{103}{15960}$